

ULUSLARARASI BİLİM VE EĞİTİM DERGİSİ



INTERNATIONAL JOURNAL OF
SCIENCE AND EDUCATION

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi-UBED

CİLT 4 SAYI 2

e-ISSN: 2667-4122



DERGİ HAKKINDA

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi (UBED) eğitim, öğretme ve bilim ile ilgili alanlarda ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel niteliklere sahip, güncel konuları kapsamlı bir şekilde ele alacak disiplinler arası çalışmalarını yayımlamayı bu sayede bilimin ve bilim eğitiminin gelişimine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

UBED 2018 yılında 2 sayı olarak yayın hayatına başlamıştır ve 2021 yılı itibariyle 3 sayı olarak yayımlanmaya devam etmektedir. UBED çevrimiçi, açık erişimli ve ücretsiz, uluslararası hakemli bir dergidir.

EDİTÖR KURULU

Baş-Editör:

Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye

Yardımcı Editörler:

Dr. Öğr. Üyesi Emine AKKAŞ BAYSAL

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sandıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Bölümü, Türkiye

Arş. Gör. Saadet ZÜMBÜL

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Türkiye

Yabancı Dil Editörü:

Öğr. Gör. Burak OLUR

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Batı Dilleri ve Edebiyatı Bölümü, Türkiye

Danışma Kurulu Üyeleri:

Dr. Ahmet Ali GAZEL (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Dr. Behçet ORAL (Türkiye, Dicle Üniversitesi)

Dr. Celal DEMİR (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Chien-Heng CHOU (Tayvan, Vanung University)
Dr. Çavuş ŞAHİN (Türkiye, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Dr. Denver J. FOWLER (ABD, Franklin University)
Dr. Fatih GÜNGÖR (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Hakkı YAZICI (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. İjlal OCAK (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Karanam Pushpanadham (India, The M.S.University of Baroda)
Dr. Kenneth CARANO (ABD, Western Oregon University)
Dr. Kerim GÜNDOĞDU (Türkiye, Adnan Menderes Üniversitesi)
Dr. Kumiko Aoki (Japonya, The Open University of Japan)
Dr. Murat PEKER (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

*Danışma kurulu alfabetik sıraya göre yazılmıştır.

DİZİNLEME

DRJI, ResearchBib, SIS, ASSOS İndeks, Google Scholar

İÇİNDEKİLER

Özden TURGUT Risk Altındaki Çocuklarla Yürütülen Grup Çalışmaları	54-66
Sibel DEMİR ÖZTÜRK, Esra EREN Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri	67-84
Ömer UYSAL Proje Tabanlı Öğrenme ile Kazanılan 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Bir Nitel Araştırma	85-110
Kübra KARATAŞ, Nuri Can AKSOY, Devrim ÇAKMAK Gerçekçi Matematik Eğitiminin Ondalık Gösterimler Öğretiminde 5. Sınıf Öğrencilerinin Başarısına Etkisi	111-126

International Journal of Science and Education

VOLUME 4 ISSUE 2

e-ISSN: 2667-4122



ABOUT THE JOURNAL

International Journal of Science and Education (IJSE) aims to contribute to the development of science and science education by publishing interdisciplinary studies that will address the current issues in a wide range of scientific, national and international scientific qualifications in the fields of education, teaching and science.

In 2018, IJSE started its publication as a biannual, and continues as a quarterly from 2021. IJSE is a peer-reviewed online, open-access and free journal.

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief:

Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Turkey

Assistant Editors:

Dr. Lecturer Emine AKKAŞ BAYSAL

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sandıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Bölümü, Türkiye

Res. Asst. Saadet ZÜMBÜL

Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences-Guidance and Psychological Counseling, Turkey

Foreign Language Editor:

Lecturer Burak OLUR

Afyon Kocatepe University, Faculty of Science and Literature, Turkey

* Advisory Board Members:

Dr. Ahmet Ali GAZEL (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Dr. Behçet ORAL (Turkey, Dicle University)

Dr. Celal DEMİR (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Dr. Chien-Heng CHOU (Tayvan, Vanung University)
Dr. Çavuş ŞAHİN (Turkey, Çanakkale Onsekiz Mart University)
Dr. Denver J. FOWLER (ABD, Franklin University)
Dr. Fatih GÜNGÖR (Turkey, Afyon Kocatepe University)
Dr. Hakkı YAZICI (Turkey, Afyon Kocatepe University)
Dr. İjlal OCAK (Turkey, Afyon Kocatepe University)
Dr. Karanam Pushpanadham (India, The M.S.University of Baroda)
Dr. Kenneth CARANO (ABD, Western Oregon University)
Dr. Kerim GÜNDOĞDU (Turkey, Adnan Menderes University)
Dr. Kumiko Aoki (Japan, The Open University of Japan)
Dr. Murat PEKER (Turkey, Afyon Kocatepe University)
Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN (Turkey, Afyon Kocatepe University)

* The advisory board members were written in alphabetical order.

ABSTRACTING AND INDEXING

DRJI, ResearchBib, SIS, ASSOS Indeks, Google Scholar

CONTENTS

Özden TURGUT Group Interventions With Children At-Risk	54-66
Sibel DEMİR ÖZTÜRK, Esra EREN University Students' Satisfaction Levels in Online Learning Environment	67-84
Ömer UYSAL A Qualitative Research on 21st Century Skills Acquired by Project Based Learning	85-110
Kübra KARATAŞ, Nuri Can AKSOY, Devrim ÇAKMAK The Effect of Realistic Mathematics Education on the Success of 5th Grade Students in Decimal Notation	111-126

EDİTÖRDEN...



Değerli meslektaşlarım, sevgili okurlar,

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi (UBED) eğitim, öğretme ve bilim ile ilgili alanlarda ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel niteliklere sahip, güncel konuları kapsamlı bir şekilde ele alan disiplinler arası çalışmaları yayımlamayı bu sayede bilimin ve bilim eğitiminin gelişimine katkıda bulunmayı hedefleyerek yola çıkmıştır. UBED uluslararası hakemli, açık erişimli ve ücretsiz bir dergi olarak yılda 3 sayı olarak yayımlanmaktadır. Dergimiz, bilim ve bilimsel bilgi üreten tüm disiplinler kapsamında, farklı alanlarda çalışan bilim insanlarının çalışmalarını ve araştırmalarını bir araya getirerek disiplinler arası çalışma ortamı meydana getirmek ve yeni bakış açılarının oluşmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Bilim insanlarının bilimsel bilgi birikime katkı sağlarken dikkat etmeleri gereken en önemli konu ve başlıca dayanakları ise doğruluk ve erdemlik gibi nitelikleri kapsayan bilim etiğidir. Bu kapsamda araştırmacılara hatırlatılması gereken bazı önemli husular şunlardır; UBED'e yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların özgün nitelikte olması ve aynı anda birden fazla derginin başvuru sürecinde bulunmaması gerekmektedir. Yazar(lar)ın başka çalışmalardan yararlanmaları veya başka çalışmaları kullanmaları durumunda eksiksiz ve doğru bir biçimde atıfta bulunmaları ve/veya alıntı yapmaları gerekmektedir. Makalenin yazım kuralları, atıf gösterimi ve yapılacak etik ihlaller yazarın sorumluluğunda olup Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi'nin sorumluluğunda değildir. Yazarların ve değerlendirme görevindeki hakemlerin etik ilkelere yönelik standartlara uymalarının önem taşıdığını belirtmek isterim.

Dördüncü cilt ikinci sayımızda, çalışmalarını ile destek veren yazarlarımız ve değerli hakemlerimize en içten dileklerle teşekkür eder, eğitimin çeşitli alanlarında çalışan tüm araştırmacıların çalışmalarını dergimizde görmekten mutluluk duyacağımızı bildiririm.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Baş-Editör



Risk Altındaki Çocuklarla Yürütülen Grup Çalışmaları

Özden TURGUT^{*1}

Öz

Çocukların karşılaştıkları gelişimsel zorluklarla daha işlevsel başa çıkabilmeleri için sunulabilecek psikolojik destek türlerinden biri grupla psikolojik danışmadır. Grupla psikolojik danışma, risk altındaki çocuklar söz konusu olduğunda, çocukların, içinde buldukları durumda duygularının farkına varmaları ve ifade etmelerine zemin hazırlamaktadır. Ayrıca daha kısa süren grup müdahaleleri de bulunmaktadır. Risk altındaki çocuklar, ev içi şiddete tanık olan ve/veya maruz kalan, ihmal ve istismara uğrayan, suça sürüklenen, kayıp ve yas sürecindeki çocukları içinde alan geniş kapsamlı bir kavramdır. Bu çalışmada, risk altındaki çocuklarla yürütülen grup çalışmaları incelenmiş ve risk altındaki çocuklar, ihmal ve istismar mağduru çocuklar, kayıp ve yas sürecindeki çocuklar ile suça sürüklenen çocukları içerecek şekilde sınırlandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Grup çalışması, ihmal ve istismar, kayıp ve yas, suça sürüklenen çocuk

Group Interventions With Children At-Risk

Abstract

Group counseling is one of the support ways for children to cope with the developmental challenges they have faced. Group counseling is also functional for the children-at-risk to realize and express their own feelings. Also there are different group interventions that aim to strengthen the children at-risk. Children-at-risk is a broad concept that implicates the children who have experienced domestic violence, abuse and neglect, loss and grief or juvenile delinquency. The concept "children at risk" is limited into three groups of children in this review: The children who have witnessed/experienced abuse and neglect, who have experienced loss and grief and the children who are juvenile delinquents. This study has examined the group interventions that have been run with the children-at-risk.

Key Words: Group intervention, neglect and abuse, loss and grief, juvenile delinquency

Giriş

Birçok çocuk, sınav kaygısı, okul başarısızlığı, sosyal yalıtılmışlık (isolation) ve reddedilme yaşamakta ya da akran zorbalığına maruz kalmaktadır. Ayrıca, ailesinin parçalanmasına tanık olma, ihmal ve istismara maruz kalma, ölüm, savaş ve afetler, çocukların işlevselliğini etkileyen stres kaynaklarından bazılarıdır (Amerikan Psikiyatri Derneği, 2000). Çocuklarla yürütülen grup çalışmalarında, çocuk ve ergenlerin bu sorunlarla başa çıkmalarını kolaylaştırma üzerinde çalışılmaktadır. Dolayısıyla, çocuk ve ergenlerle yürütülen grup çalışmaları, çocukların kişisel ve kişiler arası gereksinim ve çatışmaları üzerinde durmayı amaçlamaktadır (Dinkmeyer ve Muro, 1979). Grupla psikolojik danışma sayesinde çocuklara kabul edildikleri, cesaretlendirildikleri, yeni davranışları güven içinde deneyimledikleri, duyguları üzerinde konuşabildikleri ve çalışabildikleri bir ortam sağlanabilmektedir (Morganett, 1990).

Çocuklarla yürütülen grup çalışmaları, temel olarak üç şekilde gerçekleştirilmektedir: Eğitimsel / rehberlik grupları, danışma grupları ve terapi grupları. Eğitimsel gruplar, daha çok normal koşullardaki çocuklara sosyal beceriler konusunda destek sağlamayı amaçlarken, danışma grupları, çocuklara, duygularını ifade edebilecekleri ortam sayesinde yapıcı geribildirimle iç görülerini geliştirebilme şansı vermektedir. Terapi grupları ise ileri düzeyde uyum ya da davranış bozuklukları olan çocuklarla çalışmayı hedeflemektedir (Shechtman, 2002).

Çocuklarla yürütülen gruplarda dört terapötik faktör bulunmaktadır: (a) duygusal farkındalık-iç görü, (b) ilişki-iklimi, (c) diğerine karşı kendilik odağı, (d) problem tanımlama-değişim. Duygusal farkındalık, farkındalık ve iç görü kazanmayla bağlantılı güçlü duygulanımları kapsamaktadır. İlişki-iklimi, gruptaki ilişkilerin oluşumu ve sürdürülmesi iken, diğerine karşı kendilik odağı, çocuğun diğerlerinden öğrenmesini ifade etmektedir. Problem tanımlama-değişim ise, problemleri çözme ve davranışta değişim anlamına gelmektedir (Shechtman ve Gluk, 2005). Bu derleme çalışmasında risk altındaki çocuklarla yürütülen grup çalışmaları ele alınmaktadır. Çalışma alan yazın taraması yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Risk Altındaki Çocuklar

Risk altındaki çocuklar, odaklanılan konuya göre kapsamı değişebilen bir kavramdır. Örneğin, erken yaşlarda sigara ve alkol kullanmaya başlayan çocuklar (Staff, Maggs, Cundiff ve Evans-Polce, 2016), saldırgan davranışları yüksek düzeyde olan çocuklar (Cui, Colasante, Malti, Ribeaud ve Eisner, 2016), akran zorbalığına maruz kalan çocuklar (Elledge, Elledge, Newgent ve Cavell, 2016), risk altındaki çocuklara örnek olarak gösterilebilir. Aynı zamanda, ev içi şiddete tanıklık eden çocuklar (Thompson, 2011), ihmal ve istismar mağduru olan çocuklar (Wanlass, Moreno ve Thomson, 2006; Platt, 2016), anne/babası cezaevinde olan çocuklar (Lopez ve Bhat, 2007), kayıp ve yas sürecindeki çocuklar (Finn, 2003; Samide ve Stockton, 2002) da risk altındaki çocuklar olarak nitelendirilebilir. Bu çalışma kapsamında, ihmal ve istismar mağduru çocuklar, kayıp ve yas sürecindeki çocuklar ve suça sürüklenen çocuklara odaklanılarak, risk altındaki çocuklarla gerçekleştirilen grup çalışmaları incelenmektedir.

İhmal ve İstismar Mağduru Çocuklar

Çocuk ihmal ve istismarı, çocukla bakıcısı arasında, çocuğun fiziksel ve/veya gelişimsel durumuna yansıyan ve bir kaza sonucu ortaya çıkmayan etkileşim veya etkileşim eksikliğidir (Lynch, 1999). Çocuk, fiziksel ve/veya duygusal yönden ihmal edilmiş olabilir; fiziksel, duygusal ya da cinsel açıdan istismar edilmiş olabilir. Çocukluğunda yetersiz ebeveynlik eşliğinde, çok sert cezalarla karşılaşmış, yeterli düzeyde rehberlik edilmemiş ve ebeveyn desteğini sınırlı alabilmiş bireylerle yapılan çalışmalarda davranım bozukluğu ve suçluluk riskinin artmış olduğu bildirilmektedir (Levenson ve Grady, 2016). Dolayısıyla, çocuğu ihmal ve/veya istismar eden yetişkinin patolojik özellikleri olabileceği ifade edilebilir. Bunun yanında, çocuğuna yeterli desteği veremeyen

ebeveynlerin, kurdukları evlilik birliğinin ev içi şiddet davranışlarını içermesi ve çocuğun da bu şiddete tanık olması olanak dâhilindedir.

Çocuk ihmali, genel olarak fiziksel ya da cinsel istismara göre daha az belirgindir, daha zor ölçülebilmekte ve tanımlanabilmektedir. Yapılan çalışmalar, ihmal edilmiş çocukların, fiziksel ve gelişimsel gerilik ile özellikle konuşma ve dil gelişimi açısından bilişsel hasar gösterdiğini; ayrıca, insan ilişkilerinde bağlanma yeterliklerinin zedelendiğini ortaya koymuştur (Green, 2000).

Çocuk cinsel istismarı, fiziksel teması içerebilmekte veya içermeyebilmektedir. Çocuk cinsel istismarı mağdurlarının yaş düzeylerine göre verdikleri tepkilerin değişebildiği, ancak her yaş düzeyinde verilen ortak tepkilerin, kâbus görme, depresyon, geri çekilme davranışı (withdrawal), saldırganlık, gerileyici davranış (regression) ve okul/öğrenme zorlukları olduğu bildirilmiştir (Kendall-Tackett, Williams ve Finkelhor, 1993). Ensest, bir çocuk ile onun yakın bir akrabası arasındaki cinsel etkinlik olarak tanımlanmaktadır. Ensest mağduru olan çocuklar, aile dışı cinsel istismar mağdurlarına kıyasla istismar hakkında çarpıtılmış bilişler geliştirmeye daha açık olabilmektedirler. Bu durum, failin, istismarı "normal", sevgi dolu bir aile etkileşimi olarak sunmasıyla ilişkili olabilmektedir. Bazı mağdurlar, faile karşı çelişik duygular geliştirebilmekte ve kendilerini suçlayabilmektedir (Cohen ve Mannarino, 2000). Bu noktada mağdurun arada kalmışlığı, destek arayışının sonuçsuz kalması ile ilgili olabilmektedir. Özellikle ev içi şiddetin yoğun olduğu bir ailede bakım ve destek ararken büyük kardeş istismarının meydana gelebileceği öne sürülmekte (Brennan, 2006); ev içi şiddetin hüküm sürdüğü bir ailede, ebeveynlerin çocuğu birbirlerini incitmek ve kontrol etmek için bir araç olarak kullanabildiği belirtilmektedir. Örneğin, McCloskey, Figueredo ve Koss'un (1995) çalışmasında, annesinin şiddet görmesinin, bir çocuk için ensest açısından ciddi bir risk faktörü olduğu ileri sürülmüştür.

Ev içi şiddete tanık olan çocuklar da, ebeveynleri tarafından istismar edilmiş çocuklarla benzer şekilde uyum zorlukları göstermektedir (Jaffe, Wolfe, Wilson ve Zak, 1986). Dodd (2009), hamileliğin, yani çocuğun henüz anne karnında olduğu dönemin, genellikle ev içi şiddetin daha da arttığı bir dönem olduğunu bildirmektedir.

Şiddete tanık olan her çocuğun farklı bir başa çıkma biçimi geliştirdiği belirtilmektedir. Kimisi kendisini güvende hissetmek için çevresindekilere saldırgan davranırken, bazıları geri çekilmektedir (Wagar ve Rodway, 1995). Şiddet içeren davranışları olan ebeveynlerin çocuklarının, a) "çatışma, şiddet ile çözülür", b) "aile üyelerinin etkileşimi şiddet içerir", c) "şiddet, bir stres yönetimi biçimi olarak onaylanır" düşüncelerini öğrendikleri ileri sürülmektedir (Jaffe, Wilson ve Wolfe, 1986). Şiddet döngüsüne maruz kalmanın, bireyin şiddet içeren ve istismar edici ilişkilere dâhil olma riskini artırdığı belirtilmiştir (Kot, Landreth ve Giordano, 1998). Bununla aynı doğrultuda dikkat çeken bulgulardan biri de, ihmal ve istismar mağduru çocukların, çeşitli ihtiyaçlarına yanıt vermeyen ortamlarda büyümelerinin, çarpıtılmış bilişsel şemalara, sınır ihlallerine yol açmasıyla (Chakhssi, deRuiter ve Bernstein, 2013), bu çocukların cinsel suç işleyen bir yetişkine dönüşmesi riskinin anlamlı bir şekilde arttığı gösterilmiştir (Levenson ve Grady, 2016).

İhmal ve İstismar Mağduru Çocuklarla Yürütülen Gruplar

İstismar yaşantısı ile ilgili grup çalışması yapılmasının en önemli nedeni, öyküyü anlatma eylemi sonlandığında, travmatik yaşantının gerçekten geçmişe ait hale gelmesidir (Herman, 1992). Bu noktada grupla danışmanın bireysel danışmaya kıyasla neden ön planda olabileceği sorusu ortaya çıkabilir. Cinsel istismar mağduru olan çocuklar özelinde bakıldığında, çocuklar, güvenlerinin kötüye kullanılabilir, güçlerine karşı gelinebilir olduğu yaşantılar geçirdiği için bireysel terapiye kuşkuyla bakmaları olasıdır. Grup terapisinde ise duygusal ihtiyaçlar, bireysel terapinin duygusal yoğunluğu olmaksızın karşılanabilmektedir. Ayrıca grup terapisindeki eşitlikçi ilişki ve etkileşimlere olan vurgu, bireysel terapideki güç asimetrisinin tam tersi niteliktedir (deYoung ve Corbin, 1994).

Wanlass, Moreno ve Thomson (2006), ihmal ve istismar mağduru olan ergenlerle grup yürüten liderlerin, kaotik kişiler arası etkileşimler, yoğun duygu durum, sınır meseleleri, grup savunmaları ile transferans ve karşıt transferans tepkilerini yönetme zorunlulukları olduğunu belirtmiştir. Yazarlar, grubun hedeflerini dört başlık altında toplamıştır: (1) Zor bir dönemden geçen

grup üyelerine duygusal destek sağlamak, (2) Üyelere, kendi mağdur olma durumları üzerinde çalışabilecekleri bir ortam sağlamak, (3) Normal gelişimsel meseleleri (örn. okul, akran meseleleri, ilgiler) tartışabilecekleri bir ortam sağlamak, (4) Psikolojik sağlamlıkla ilişkili becerileri (örn. özsaygıyı, kişilerarası destekleri ve uyum sağlayıcı başa çıkma stratejileri) geliştirmek.

İhmal ve istismar mağduru çocuklarla yürütülen gruplarda, üyelerin karmaşık duyguları, grup lideri açısından başa çıkılması kolay olmayan sorunlar meydana getirebilmektedir. Örneğin, güvenilir bir baba figürü iken kendisine cinsel istismarda bulunan büyükbabasını, durum ortaya çıktığında “kaybeden” Lisa, aniden aile kavramı çatırdamış, iyi/kötü arasındaki ayrım bulanıklaşmış ve dünyayı anlamsız olarak algılamakten başladığı grubu, bu duygu durumunun etkisi altında algılamakta, “aptal” gruptan hoşlanmamakta, ama perşembe akşamları yapacak daha iyi bir şeyi olmadığından gruba gelmektedir. Bu grupları yürüten liderler açısından dikkat edilecek en önemli noktalardan biri, üyelerin belirli duygularıyla ilişkili uyarıcılardan kaçınmaları ya da bu duygulara bir sel halinde kapılmalarıdır. Grup lideri, böyle bir durumda, kaçınma ile kapılma arasında bir denge bulmaya gayret göstermelidir. Lider, grup sırasında, kaygı yaratan uyarıcılar söz konusu olduğunda konuyu değiştirme davranışı ile de karşılaşılabilir. Bir üye, terapistte terliklerini nereden aldığını sorduğunda, terapist, bu sorunun tam da başka bir üye, (zanlı olan) babasını mahkeme salonunun dışında gördüğünü anlattıktan sonra geldiğini fark eder. Terapist bu noktada, üyeye, diğer üyenin anlattıkları ile ne hissettiğini sorabilir (Wanlass, Moreno ve Thomson, 2006).

Cinsel istismar mağdurlarıyla yürütülen gruplar için vurgulanan bir başka husus da, anlatılan hiçbir öykünün grup tarafından olayın ciddiyet derecesi ya da üyenin zarar görme durumuna göre derecelendirilip sıralanmaması gerektiğidir. Bunun nedeni, her bir öykünün, onu paylaşan kişinin biricik yaşantısı olmasıdır. Bu gruplarda terapistin işlevi yalnızca dinlemek değil, aynı zamanda üyelerin dili kullanmasını kolaylaştırmak, yanıtları normalleştirmek, duygusal yükü paylaşmak ve cinsel istismar yaşantısının, üyenin haysiyet ve değerini onaylayan yeni bir yorumunu inşa etmektir (deYoung ve Corbin, 1994).

Ev içi şiddete dolaylı ya da doğrudan maruz kalan 6-7 yaşlarındaki çocuklara yönelik yürütülen bir grup, dört aşamadan oluşmuştur (Thompson, 2011):

- (1) **Araştırma ve oryantasyon:** Bu aşamada, grup üyeleri arasında yakınlık sınırlıdır; oyuncakları sahiplenici bir tutumları vardır. Paylaşım mevcut olsa da nadirdir.
- (2) **Güçlerini karşılaştırma ve kısa kendini açmalarla sunama:** Bu aşamada, grup üyeleri, hem diğer üyeleri tanımaya çalışmakta, hem de eşzamanlı olarak diğer üyeler ile kendilerini kıyaslamaktadır.
- (3) **Bütünlük ve risk alma:** Daha derin kendini açma davranışları gözlemlenir.
- (4) **Grubun sonlandırılması ve kutlamalar:** Üyeler, grubun bitiyor olmasıyla bağlantılı duygularını paylaşır ve çeşitli ikramlar eşliğinde eğlenirler.

Örnek olarak sunulan bu grup yaşantısı, oyun terapisi yöntemi ile inşa edilmiş ve bu sayede katılımcı çocuklar oyun terapisinin iyileştirici gücü eşliğinde çalışmıştır. Ev içi şiddete tanıklık etmiş çocuklarla yürütülen grup oyun terapisinde, çocuğun güvenlik duygusunun zedelendiği (Campbell ve Lewandski, 1997), kendisini çevresel koşullar karşısında güçsüz ve kırılabilir hissettiği için, oyun terapisiyle, kişisel kontrol ile bağlantılı duygulara ulaşabilmesi ve başa çıkma becerilerini içselleştirebilmesi hedeflenmektedir (Landreth, 1991).

Ev içi şiddete maruz kalan anneler ve çocuklarıyla yürütülen başka bir grup çalışmasında ise odak noktası, şiddete maruz kalan annenin, çoğu zaman depresif, şaşkın ve duygusal olarak tükenmiş olması nedeniyle, çocuğuna destek olmakta güçlük çekmesidir. Bu grup, annenin çocuğu için duygusal anlamda ulaşılabilir, bakım verebilen ve duyarlı olmaya devam edebilen bir figür olmasını sağlamayı hedeflemektedir. Bu noktada, anne, kendi travmatik yaşantısına rağmen, çocuğu için duygusal anlamda “orada” olma, “hayatta kalma” becerisini ona öğreten ve şiddete karşı kendini korurken şiddet içermeyen tepki vermeyi becerebilen model olma konularında güçlendirilmek istenmektedir (Dodd, 2009).

Grusznski, Brink ve Edleson (1988) on hafta süren ve esnek yapıları bir grup çalışması oluşturmuştur. Başlangıçta, üyelerin kendilerini açması odak noktası olmaktan nispeten uzaktır; her

oturum bir etkinlik ile başlamaktadır. Birkaç oturum sonrasında, odak, daha kişisel içeriğe doğru evrilmekte; 3. ya da 4. oturum ile birlikte, ev içi şiddet konusu tanıtılmaktadır. Yaklaşık olarak 4. oturumdan itibaren şu konular ve beceriler sistematik olarak sunulmaktadır:

- (1) **Maruz kaldığı/tanıklık ettiği şiddette sorumluluğu olmadığını fark etme:** Grup üyelerinin bir etkinliği, "bu benim hatam değil!" biçiminde şarkı söylemektir. Ergen üyeleri olan gruplarda ise, olay zincirinin incelenmesi ve kişisel sorumluluklarının olmadığına ilişkin farkındalık kazandıran bir etkinlik uygulanabilmektedir.
- (2) **Utancı ve yalıtılma:** Şiddetin yaşandığı ailelerde örtük bir kural, "sırrı tutabilmek"tir. Bu konuda yapılabilecek bir etkinlik, her üyenin kendi ailesinin portresini çizip ailesini diğer üyelere tanıtmaya şeklindedir. Bu, aileyi gölgeler arasından alıp ışığa getirebilir. Sırlarla ilgili yapılabilecek diğer bir etkinlik de, eğlenceli sırlar ile incitici sırları listelemek ve aralarındaki farklılıkları tartışmaktır.
- (3) **Korunma planlaması:** İkinci ya da üçüncü oturumda, genel bir korunma planlaması üyelere tanıtılır. Sonraki bir oturumda, üyelerin kendileri şiddet tehdidi ile karşılaştıklarında kullanabilecekleri bir korunma planı geliştirilmesi üzerinde çalışılır. Daha küçük üyelerin bulunduğu gruplarda, diğer çocukların nasıl güvende kaldıklarını anlatan öyküler ya da örnekler üzerinde konuşulur.
- (4) **Duyguların ifade edilmesi:** Bu konuda ilk adım, üyelerin bir dizi duyguyu tanımayı öğrenmesidir. Her hafta üyelerden, belli bir duyguyu uyandıran bir örnek olay getirmeleri istenebilir. Duyguları tanıma ve ifade etme becerisinin geliştirilmesi hedefleniyor olsa da, duygularını ifade etmek her üye için güvenli bir davranış olmayabilir. Dolayısıyla grup liderleri, ev içindeki koşulların dikkate alınmasına vurgu yapar.
- (5) **Çatışma çözme:** Bu konuda, iki ayrı yol olduğu, bir yolun karşı tarafı anlamaya çalışmak, diğer yolun ise şiddet kullanma olduğu ifade edilir. Üyelere, karşı tarafı anlamak için, ilk olarak doğru bir biçimde dinlemenin gerekli olduğu anlatılır. Bu konudaki etkinlikte, üyeler çift olurlar. Üye diğer üyeyi dinler; sonrasında dinlediğini gruba yeniden ifade eder. Konuşan üye, sonrasında kendi söylediği ile yeniden ifade edilen arasındaki tutarlılığı kontrol eder.
- (6) **Cinsiyet rolleri:** Çok didaktik olmaksızın, cinsiyet rollerinin tartışılması ile kadınlar hakkında olumlu mesajların verildiği, denk ilişkilerin vurgulandığı sunum ve etkinlikler yapılabilir.
- (7) **Özsaygı:** Üyelerin özsaygılarını desteklemek için bir "takdir etme etkinliği" yapılabilir. Bu etkinlikte, grup daire şeklindedir. Bir üye diğerine bir topu atarken, attığı kişiye onunla ilgili takdir ettiği bir özelliğini söyler.

Wagar ve Rodway'in (1995) geliştirdiği grup çalışması programının hedefleri ise şöyledir: (1) Özsaygının artması, (2) Kendini koruma becerisi ile haklar ve destek sistemleri hakkında bilgi edinme, (3) Duygularını ifade, (4) Arkadaş ağının genişlemesi, (5) Bağımsız, yaşa-uygun karar verme, (6) Saldırganlığın azalması, (7) Sağlıklı olmayan durumlara hayır deme, (8) Anne ve baba kavga ettiğinde araya girmeyi reddetme.

Kayıp ve Yas Sürecindeki Çocuklar

Bir yakını kaybetmiş bir çocuk, koşulları ve düzeyi değişebilmekle birlikte, kendisini fiziksel ve duygusal olarak destekleyen, koruyan ve model aldığı bir kişi ile içinde büyüyüp olgunlaşabileceği istikrarlı bir ev ortamını da kaybetmiş hissedebilir (Worden, 1996). Kayıp sonrasında yaşanan yasın çok bireysel bir süreç olduğu (Cohen ve Mannarino, 2011) bilinmekle birlikte, yas sürecinin tamamlanması ve olgunlaşması, çocuktaki ego fonksiyonlarının olgunlaşmasıyla mümkün olabilmektedir. Bunun nedeni, yas tutma kapasitesinin, birey ergenliğe ulaşıp tamamen farklılaşmadan kazanılamamasıdır (Wolfenstein, 1966; Worden, 1996).

Çeşitli yazarların sınıflamalarını dikkate alan Worden (1996), yas tutma aşamasında üzerinde çalışılıp başarıyla aşılması gereken basamakları şöyle sınıflandırmıştır:

1. Kayıp durumunun gerçekliğini kabul etme
2. Kayıp durumunun acısını ya da duygusal yönlerini yaşama
3. Kaybedilmiş kişinin olmadığı bir ortama uyum sağlama

4.Ölen kişiyi kendi hayatına yeniden konumlandırma ve anımsama yollarını bulma

Yukarıda belirtildiği gibi, kayıp sonrası yas sürecinde, çocuklar, kendi zaman çerçevelerinde, kendi bireysel yollarıyla yaslarını yaşarlar ve sıklıkla, farklı zamanlarda daha önceki aşamalara geri dönerler. Bu süreçte, durumu yeniden yaşama aşaması dâhilinde, çocuk korkutucu ya da sıkıntı verici anılar ile karşılaşabilir. Bu nedenle kaçınma girişiminde bulunduğu aşamada, kaybettiği kişiyi anımsamak istemeyebilir. Bu süreçle bağlantılı olarak aşırı uyarılmış olma aşaması yaşanabilir ki, bu, çocuğun uyumakta zorluk yaşaması, öfkenin, fiziksel belirtilerin artmış olduğu bir aşamadır. Dolayısıyla çocuk, uyum sağlamasına engel olan bilişlere sahip olabilir ya da duygularını düzenlemekte güçlük çekebilir ve öğrenme sorunları yaşayabilir (Cohen ve Mannarino, 2011). Bu noktada Baker, Sedney ve Gross'un (1992), sonra yapılan grup çalışmalarına da yön gösteren görüşü vurgulanabilir. Yas, danışanın kayıpla bağlantılı bir farkındalık geliştirmesi, yas duygularını ifade etmesi ve başa çıkmak için yeni yolları öğrenmesi ile tamamlanıp aşılabılır (Finn, 2003).

Kayıp ve Yas Sürecindeki Çocuklarla Yürütülen Gruplar

Kayıp yaşamış çocuklarla yürütülen gruplarda, grubun ayrıntılı olarak yapılandırılması, güvenli ve destekleyici bir ortamın oluşmasını sağlamaktadır. Genel bir kural olarak, grup üyeleri ne kadar genç ise, yapılandırma o derecede gereklidir (Samide ve Stockton, 2002). Önerilen ilk modellerden biri olan Baker, Sedney ve Gross'un (1992) modelinde, üzerinde çalışılması gereken ilk görevler, bir kaybın yaşandığını kavrama ile temel güvenlik duygularını sağlamak iken, sonraki aşamada çocuklar, kaybın gerçekliği ve kalıcılığının kabul edilmesi aşamasına ulaşmaktadır. Son aşamada ise, bireyin kayıpla ilişkili olan yeni bir kimlik duygusunu kazanması, yeni ilişkilere açık olması ve yaşıyla uyumlu gelişimsel görevlere geri dönmesi görevleri söz konusudur (Finn, 2003).

Kayıp yaşamış çocuklarla grup çalışmalarının çeşitli avantajları (güvenli, destekleyici bir ortam, kayıp yaşamış olma konusunda yalnız olmadığını hissetme, konu ile bağlantılı öğrenme) olduğu gibi bazı dezavantajları da olabilmektedir. Örneğin, kayıp yaşantısına şiddetli ya da patolojik tepkide bulunan çocuklar söz konusu olduğunda grup çalışması pek uygun olmayabilmektedir. Ayrıca, akran desteği önemli olsa da, ev ortamında uyum sağlamayı engelleyen koşulların olması durumunda, grubun sağladığı destek de önemli oranda işlevsizleşebilmektedir (Worden, 1996).

Kayıp yaşayan çocuklarla yürütülen grup çalışmalarına sunulabilecek örneklerden bir diğeri, Samide ve Stockton'un (2002) çalışmasıdır. Bu çalışmada oturumlar, sırasıyla, (1) Duygular, (2) Ölüm eğitimi, (3) Anılar, (4) Değişiklikler, (5)-(6) Yas eğitimi, (7) Rahatlamak, (8) Hoşçakal demek, şeklinde sıralanmaktadır. Bu kapsamda, ölüm eğitimi oturumunda, çocuğun kafasında ölümle bağlantılı olarak ortaya çıkan her soruyu yanıtlamak amaçlanmaktadır. Anılar oturumunda, çocuklar, kaybettikleri kişiyle anıları hakkında konuşmaya teşvik edilmektedir. Değişiklikler oturumunda, çocukların, kayıp sonrası karşı karşıya kaldıkları değişiklikler üzerinde durmaları amaçlanmaktadır. Bu, çocuklardan, kayıp yaşanmadan önceki aileleri ile kayıp sonrası ailelerinin bir resmini yapıp, iki resim arasındaki farklılıkları ve aynı kalan unsurları tartışmalarını içermektedir. Yas eğitimi kapsamında, yasin aşamalarını, kısa ve yaşa uygun bir şekilde açıklamak bulunmaktadır. Rahatlama oturumunda, grup üyelerine, kaybettikleri kişiye hoşçakal demenin yollarını bulmaları ve rahatlama sürecini başlatmaları konusunda destek olunmaktadır. Bu sayede, çocukların, grup bittiğinde de bu süreci devam ettirmelerine katkı sağlayacak araçları edinmeleri amaçlanmaktadır. Hoşçakal oturumunda, grupta başarılanlara dair bir kutlamayı da içeren değerlendirme ve veda söz konusudur.

Çocukların kayıpla başa çıkmasında gruba danışmayı sanat ile bir arada yürüten Finn (2003) ise, başlangıç oturumundan sonuna kadar, üyeleri gruba sanat yoluyla dâhil etmektedir. İlk oturumda, üyelerden, bu gruba katılma nedenlerini ifade etmeleri için kendi portrelerini yapmaları istenmektedir. İkinci oturumda, üyelerin kayıpla bağlantılı duygularını araştırmaları desteklenmekte, üçüncü oturumda, insanların hatıralar, resimler ve müzik yoluyla nasıl hatırlanabileceğine odaklanılmaktadır. Dördüncü oturum, önceki oturumun bir devamı iken, beşinci oturumda, yas ile

ortaya çıkan duygular ve hatıralarla başa çıkma yolları üzerinde çalışılmaktadır. Altıncı oturum, önceki oturumun devamı iken, yedinci oturumda, üyelerden, duygularını yansıtan üç resim çizmeleri istenir. Bu çalışmaya yönelik çeşitli boya ve materyaller hazır bulundurulur. Çocuklar resimlerini çizerken klasik müzik dinlerler ve bu esnada terapistler, aile ile ilgili konuları kapsayan bir tartışma başlatırlar. Sekizinci oturumda, konu, yaşla başa çıkmanın bir yolu olarak diğer kişilerle bağlantı kurma ve iletişimidir. Yası ele almanın yapıcı ve yıkıcı yolları üzerinde durulur. Bu esnada resim yapmaya başlayan üyelerden, terapistler her beş dakikada, yerlerini değiştirmelerini ister. Bu etkinlik, grupta işbirliği düşüncesinin desteklenmesi amacıyla yapılırken, bu sayede üyeler başlangıçtaki çalışmalarına tekrar döndüklerinde çalışmalarını farklı bir bakış açısıyla görmüş olmaktadır. Son oturumda ise, yansıtımlar yapıp yeni başlangıçlara vurgu yapılması ön planda olmaktadır.

Kayıp ve yas konusunda oluşturulan kapsamlı bir başka çalışma ise Bosna'da yaşanan savaşın ardından ergenlerle yürütülen grup psikoterapisi çalışmasıdır (Layne, Pynoos, Saltzman, Arslanagic, Black ve diğ., 2001). Yaklaşık yirmi oturum şeklinde düzenlenen çalışma dört modül halinde hazırlanmıştır.

Birinci modül, altı oturumdan oluşmakta ve akut sıkıntıyı azaltmak, grup birliğini kurmak ve sonraki yas-odaklı çalışmanın temelini oluşturmak üzere düzenlenmiştir. Başlangıçtaki terapötik görevler, gruba katılmanın önündeki engelleri tanımlama ve çözüme, bireysel amaçları belirleme, travma sonrası stres, depresyon, yas belirtileri ve travmayı hatırlatan unsurlar hakkında psiko-eğitimi içermektedir. Sonrasında, nefes alma yoluyla gevşeme, düşünce-duygu düzenleme ve etkili destek arama konusunda beceri eğitimi gelmektedir. Bu aşamada temel amaç, kişinin başa çıkmak için kendi bireysel planını geliştirmesidir.

İkinci modül, sekiz ila on oturumdan oluşmakta ve travmatik yaşantıların terapötik bir şekilde işlenmesini içermektedir. Bu aşamada her üye travmatik yaşantısını grubun odağına getirmektedir. Sonrasında terapötik bir maruz kalma egzersizine katılmaktadırlar. Bireye travmatik yaşantıyı hatırlatan unsurlar üzerinde çalışılarak travmatik yaşantının öznel anlamının araştırılması, grubun güvenli ve destekleyici atmosferinde yapılmaktadır.

Üçüncü modülün amacı, kayıp karşısında uyum sağlayıcı yas tutmayı kolaylaştırmaktır. Bu kapsamda, yaşla ilişkili yaşantıları ifade etmede kullanılabilecek bir sözcük dağarcığı oluşturmak, yas ve kaybı hatırlatan unsurlar hakkında psiko-eğitim yer almaktadır. Bu modül dört oturumdan oluşmaktadır. Dördüncü modül, üç oturumdan oluşmakta ve uyum sağlayıcı gelişimsel ilerleme, günlük hayata yapıcı bir şekilde katılım sağlama ile olumlu hayat amaçları düzenleyip ulaşmayı içermektedir.

Ülkemizde yapılan bir çalışma olarak, ebeveyn kaybı yaşamış olan 9-11 yaş grubundaki çocuklara yönelik hazırlanan dışavurumcu etkinliklere dayalı grupla psikolojik danışma programı bu açıdan ele alınabilir (Alıcı, 2010). Yazar, BASIC-Ph modeli kapsamında, kriz durumuna müdahale etme sürecini sekiz oturumlu grupla psikolojik danışma şeklinde yapılandırmış; oturumlar, tanışma ve ısınma aşaması, temel etkinlikler aşaması ile değerlendirme ve ayrılış aşamalarından oluşmuştur. Oturumlarda uygulanan etkinlikler travmatik duyguların dışavurumunu sağlarken aynı zamanda kişilerin krizle baş etme yöntemlerini güçlendirmeye yönelik planlanmıştır.

Suçta Sürüklenen Çocuklar

Suçta sürüklenen çocuklarla ilgili çalışan yazarlar, çocuğu bu şekilde nitelenmenin belli koşulları gerektirdiği görüşünü ileri sürmektedir. Bu koşul, suça karışmanın, çocuk için bir yaşam stili olup olmaması durumudur. Eğer bir çocuk, herhangi bir ihtiyacını karşılamak için başka kişilerin haklarını ihlal etmişse, bir suç davranışını gerçekleştirmiştir (Glasser, 1965). Suçta sürüklenen çocuk ise, yaşam stilini suç eylemleri üzerine kuran ve bu durumun farklı ortamlarda da süreklilik kazandığı bir olgudur (Ferrara, 1992).

Suçta sürüklenen çocukların, başkalarının sınırlarını ihlal etmelerinden ayrı olarak kendilerinin de çeşitli kayıplar ve yoksunluklar yaşamış ve haklarının ihlal edilmiş olabildiği bildirilmektedir. Örneğin, ergen kız yükümlülerle yapılan bir çalışmada, sevilen birinin kaybı ya da o kişiye erişememe, fiziksel ya da cinsel istismar yaşantıları olduğu ortaya konulmuştur (Ryder, 2007). Başka

bir görüşe göre, suça sürüklenen çocuklarda, psikopatik kişilik özellikleri, şiddet davranışıyla anlamlı bir şekilde ilişkilidir (Murrie, Cornell, Kaplan, McConville ve Levy-Elkon, 2004). Yükümlü erkek ergenlerle yapılan çalışmalarda, ruh sağlığı sorunlarına sahip olmanın suç davranışına erken başlama ile bağlantılı olduğu gösterilmiştir (Goethals, Willigenburg, Buitelaar ve Van Marle, 2008). Belirtilmesi gereken diğer bir nokta da, suça sürüklenen çocukların, duygularını ifade etme yeterliğinin, içinde buldukları gelişim dönemine göre düşük düzeyde olmasıdır (Hessler ve Katz, 2010).

Suçta Sürüklenen Çocuklarla Yürütülen Gruplar

Suçta sürüklenen çocuklar için oluşturulan grup müdahalelerinden biri, “sınırla ve yönlendir” şeklinde özetlenebilmektedir. Buna göre, suça sürüklenen çocuklara yönelik bir grupla psikolojik danışma programı, sınırlı süre içerisinde etkili teknikleri kullanarak, çocuklarda istenmeyen davranışları azaltabilmelidir. Bu bakış açısına göre, tıbbi model, klinik sosyolojik model, kendine-yardım yaklaşımı ve Rogeryen terapi, suça sürüklenen çocuklar özelinde etkisiz iken, model olma, net kurallar ve sonuçlar, pekiştirme miktarının net olması, başarılı olan yaklaşımlardır (Gendreau ve Ross, 1983). Sınırla ve yönlendir yaklaşımında iki ana amaç, gruba yön vermektir. Birincisi her çocuğu birer birey olarak görmek, ikincisi grubu bir yaşam alanı olarak görmektir. Bu sayede çocuğun grupta kendisini bulması hedeflenmektedir. Grupta, her bireyin olumsuz, suçla bağlantılı davranışının azalması ve yerine olumlu, uygun davranışı kazanması hedeflenmektedir; bu yöndeki çalışmalarda olumsuz davranışla ilişkili yüzleştirme, olumlu davranışın öğretilmesi ve pekiştirilmesi söz konusu olmaktadır (Ferrara, 1992). Değişmeye direnen çocuk ve ergenlerin olabilmesi muhtemeldir. Ancak Truax’ın (1971) çalışması, üyelerde oluşan negatif transferansın, olumlu terapötik yarar sağlama anlamına gelebileceğini bildirmektedir. Truax (1971), oluşan negatif transferansın, terapistin yetersiz empati, sıcaklık ve içtenliği olduğu anlamına gelmediğini ileri sürmektedir. Yazar, suça sürüklenen çocukların tipik olarak otorite figürleriyle zorluk yaşamakta olduklarını, terapisti de bir otorite figürü olarak algılamalarının söz konusu olabileceğini belirtmektedir.

Suçta sürüklenen çocukların özellikle sosyal becerilerinin eksik olması fikrinden yola çıkan başka yazarlar da (Leeman, Gibbs ve Fuller, 1993), geliştirdikleri çok-bileşenli grup çalışması programında, grup üyelerine, hissedilen bir rahatsızlığı yapıcı bir biçimde ifade etme, kendisine kızgın olan biriyle iletişim kurma ve karşısındakinin duygularına yanıt verme gibi sosyal becerileri geliştirmeyi hedeflemiştir. Programın temel fikirlerinden biri, suça sürüklenen çocukların ahlaki gelişim konusunda yaşlarına uygun bir gelişim düzeyinde olmayabildikleridir. Bu noktadan hareketle, grup üyelerini yaşlarına uygun ahlaki gelişim düzeyine getirmek hedeflenmektedir. Bu program kapsamında, 8-10 kişiden oluşan gruplar, haftada beş gün, günde 1 veya 1,5 saat boyunca bir araya gelmektedirler. Böyle bir oturumda, bir üye kendi sorununu gruba getirmekte ve grup, üyeyi, kendi sorununu gruba getirdiği için kutlamaktadır.

“Suça sürüklenen çocuklarla nasıl bir grup çalışması olmalı” sorusuna ise, risk altındaki çocukların, eylem içeren süreçlerden daha fazla yararlanması olgusu dikkate alınarak yanıt verilebilir. Buna göre, risk altındaki çocuklar, içsel çatışmalarının sözel olarak analiz edilmesinden çok, eylem içeren süreçlerde yer almaya daha fazla güdülenmektedirler (Matousek ve Kroftova, 2003; Akt. Rezac, Kleckova ve Vaculik, 2012). Buradan hareketle, suça sürüklenen çocuklara yönelik hazırlanan programların, eylem içermesi konusunda zengin olması, başarılı olma şansını arttırabilecektir.

Suçta sürüklenen çocukların, katıldıkları bir grupta ne tür kazanımları olduğunu, çocukların kendilerine sorarak öğrenmeyi amaçlayan bir çalışmada, çocukların grup sürecinde kişisel bir büyüme ve empati düzeyinde bir artış gösterdikleri ortaya konulmuştur. Örneğin, bir katılımcı, grubun kendi üzerindeki etkisi sorulduğunda, “artık hep kendimi değil, diğerlerini de düşünüyorum” derken, diğer bir katılımcı ise, “yavaş yavaş, diğerlerinin ne söylediğini dinlemeye başladım, bu hoşuma gitti” demiştir. Başka bir katılımcı ise, “durumlara artık daha farklı yaklaşıyorum; daha önce benim için bir kavga sebebi olan şeyleri daha farklı çözüyorum” diyerek (Rezac, Kleckova ve Vaculik, 2012), grup sayesinde, problem çözme becerileri repertuarının geliştiğini ifade etmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çocuklar, herhangi bir risk altında bulunmasalar dahi, yüz yüze geldikleri gelişimsel zorluklar karşısında destek almaya gereksinim duyabilmektedirler. Bu destek, bireysel psikolojik danışma ile olduğu gibi, gruplar halindeki çocuklara ulaşabilen çalışmalarla da mümkündür. Çocuklara gruplar halinde ulaşabilmeyi hedefleyen üç çalışma türü, eğitimsel gruplar, danışma grupları ve terapi gruplarıdır (Shechtman, 2002). Bu grup türlerine yakından bakıldığında, özellikle danışma ve terapi gruplarının risk altındaki çocuklara destek olma konusunda işlevsel olabileceği düşünülmektedir.

Risk altındaki çocuklar, başlığın altına çeşitli alt grupların konumlandırılabilmesi bir kavramdır. Bu başlık altında, savaş, afet gibi toplumsal nitelikteki travmaların olduğu kadar, herhangi bir saldırıya/istismara maruz kalmış olmak gibi bireysel travmaların mağduru olmak, şiddetin egemen olduğu bir evde yaşamak, sevdiği kişi ya da kişilerden koparılmış ya da suça sürüklenmiş bir çocuk olmak gibi çeşitli yaşantıları olan çocuklar incelenebilmektedir. Bu çalışma kapsamında, risk altındaki çocuklarla yürütülen grup çalışmaları incelenmiş olup, risk altındaki çocuklar, ihmal ve istismar mağduru olan, kayıp ve yas yaşayan çocuklar ile suça sürüklenen çocuklar şeklinde tanımlanmıştır.

Ülkemizdeki ve uluslararası alan yazın incelendiğinde, risk altındaki çocuklarla yürütülen grup çalışmalarının içeriğinin çok yetersiz olmamakla birlikte geliştirilmeye ve derinleştirilmeye açık bir yapısı olduğu görülmektedir. Oluşturulan grup çalışma örneklerinin, hedef kitlelerine dair belli bazı ortak özellikleri yakalamış oldukları görülmüştür. Örneğin, ihmal ve istismar mağduru çocuklarla yürütülen grup çalışmalarında, mağduru, grup süreci içerisinde, bu yaşantıya sahip olan tek kişinin kendisi olmadığı, yaşadıklarının sorumluluğunun kendisine ait olmadığı farkına varması, incelenen her çalışmada hedeflenen bir noktadır. Bu durumun, farklı kuramsal yönelimleri olsa da, yazarların hedefledikleri gruba özgü program hazırlama konusundaki duyarlılığının iyi bir göstergesi olduğu düşünülmektedir.

Kayıp ve yas sürecindeki çocuklarla yürütülen gruplar incelendiğinde, en dikkat çekici örneklerden biri, süreçte yaşanan duyguların, grupta yapılan ve deneyimlenen sanatsal etkinliklerle ifade edilmesinin desteklendiği (Finn, 2003) çalışma olmuştur. Özellikle söz ile anlatmakta zorluk çekilen duyguların alternatif dile getirme araçlarıyla ortaya çıkabilmesinin, ülkemizde yaşayan kayıp ve yas sürecindeki çocuklar söz konusu olduğunda işlevsel olabileceği düşünülmektedir. Alıcı'nın (2010) çalışması, bu konuda, ülkemizde yapılan bir grupla psikolojik danışma çalışması olarak öne çıkmaktadır. Özellikle büyük travmaların yaşandığı toplumlarda, bu konuda uzmanlaşmanın olabileceği, Bosna savaşının ardından meydana getirilen geniş çaplı grup çalışması programıyla gösterilmiştir (Layne ve diğ., 2001). Bu programın geniş çaplı olması, desteklenmesi hedeflenen grubun psikolojik anlamda ne denli derin ve çeşitli gereksinimlerinin olduğunun en önemli göstergesidir.

Suçta sürüklenen çocuklarla yürütülen grup çalışmalarında öne çıkan ortak tema ise, destek verilmek istenen grubun biçimlendirilmesi gereken davranışlarının, grup sürecinde ele alınmasıdır. Çeşitli psikolojik ihtiyaçları konusunda yoksunluk yaşamış olabilen suçta sürüklenen çocuğun, toplum tarafından kabul edilmeyen davranışları nedeniyle, olumsuz bir kısır döngüye girerek, bu ihtiyaçlarını gidermekten gitgide uzaklaştığı görülebilmektedir. Bu döngüden çıkmanın yolu ise, çocuğun psikolojik ve sosyal gereksinimlerini karşılamanın daha kabul edilebilir yollarını grup sürecinde öğrenmesi olabilmekte ve grup çalışması sürecinde bu hedeflenmektedir.

Bu çalışma kapsamında incelenen neredeyse tüm çalışmaların ülkemiz dışında hazırlanmış olması dikkat çekicidir. Alıcı'nın (2010) çalışması, kayıp yaşayan çocuklara yönelik hazırlanmış olmasıyla, çoğaltılması gereken örneklerden biri olarak değerlendirilebilir. Gültekin'in (2020) çalışması, güncel çalışmalardan biri olarak koruma altındaki ergenlerle yapılan grup odaklı bir sosyal hizmet müdahalesidir. Yatkın'ın (2012) çalışması, suçta sürüklenen 18-20 yaş gençlere yönelik olmasıyla bu çalışmanın kapsamı dışında görülmekte ve bu çalışmanın gelecekte 18 yaşın altındaki çocuklara yönelik olarak genişletilebileceği umut edilmektedir. Yapılan incelemenin sonucunda, risk altındaki çocuklara yönelik, ülkemizde yapılan çalışmaların sayısının çoğaltılması ve grupların

özelliklerini dikkate alarak içeriklerin çeşitlendirilip derinleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu konuda yapılacak çalışmaların, risk altında olarak nitelendirilmemiş çocuklarla yapılan çalışmalardan da (örn. Sancak, 2019; Kömeçoğlu, 2019) yararlanabileceği düşünülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Araştırma derleme çalışması olduğu için etik kurul başvurusu yapılmamıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Araştırma tek yazarlı olarak gerçekleştirilmiş ve araştırmanın tamamı sorumlu yazar tarafından tamamlanmıştır.

Çıkar Beyanı

Bu çalışma tek yazar tarafından tamamlanmıştır ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.”

Kaynakça

- Alıcı, E. (2010). *Dışavurumcu etkinliklere dayalı grupla psikolojik danışma programının ebeveyn kaybı yaşayan 9-11 yaş çocuklarının travma sonrası stres düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Amerikan Psikiyatri Derneği (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington DC.
- Baker, J.E., Sedney, M.A. ve Gross, E. (1992). Psychological tasks for bereaved children, *Amer. J. Orthopsychiat.*, 62(1), 105-116.
- Brennan, S. (2006). Sibling incest within violent families: Children under 12 seeking nurture, *Health Sociology Review*, 15, 287-292.
- Campbell, J.C. ve Lewandowski, L.A. (1997). Mental and physical health effects of intimate partner violence on women and children, *Psychiatric Clinics of North America*, 20(2), 353-374.
- Chakhssi, F., de Ruitter, C. ve Bernstein, D.P. (2013). Early maladaptive cognitive schemas in child sexual offenders compared with sexual offenders against adults and nonsexual violent offenders: An exploratory study, *Journal of Sexual Medicine*, 10, 2201-2210.
- Cohen, J.A. ve Mannarino, A.P. (2000). *Incest*. “Case Studies in Family Violence” içinde; Ed. R.T. Ammerman ve M. Hersen, 2. Bs.; ss. 209-229. Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Cohen, J.A. ve Mannarino, A.P. (2011). Supporting children with traumatic grief: What educators need to know, *School Psychology International*, 32(2), 117-131.
- Cui, L., Colasante, T., Malti, T., Ribeaud, D. ve Eisner, M.P. (2016). Dual trajectories of reactive and proactive aggression from mid-childhood to early adolescence: Relations to sensation seeking, risk taking, and moral reasoning, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(4), 663-675.
- deYoung, M. ve Corbin, B.A. (1994). Helping early adolescents tell: A guided exercise for trauma-focused sexual abuse treatment groups, *Child Welfare*, 73(2), 141-154.
- Dinkmeyer, D.C. ve Muro, J.J. (1979). *Group counseling: Theory&Practice*. Wadsworth.

- Dodd, L.W. (2009). Therapeutic groupwork with young children and mothers who have experienced domestic abuse, *Educational Psychology in Practice*, 25(1), 21-36.
- Elledge, L.C., Elledge, A.R., Newgent, R.A. ve Cavell, T.A. (2016). Social risk and peer victimization in elementary school children: The protective role of teacher-student relationships, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(4), 691-703.
- Ferrara, M.L. (1992). *Group counseling with juvenile delinquents*. Sage Publications.
- Finn, C.A. (2003). Helping students cope with loss: Incorporating art into group counseling, *The Journal for Specialists in Group Work*, 28(2), 155-165.
- Gendreau, P. ve Ross, R.R. (1983). Correctional treatment: Some recommendations for effective intervention, *Juvenile & Family Court Journal*, 34(4), 31-40.
- Glasser, W. (1965). *Reality therapy: A new approach to psychiatry*. Joanna Cotler Books.
- Goethals, K., Willigenburg, L., Buitelaar, J. ve Van Marle, H. (2008). Behavior problems in childhood and adolescence in psychotic offenders: An exploratory study, *Criminal Behaviour and Mental Health*, 18(3), 153-165.
- Green, A.H. (2000). *Child neglect. "Case Studies in Family Violence" içinde*; Ed. R.T. Ammerman ve M. Hersen, 2. Bs.; ss. 157-176. Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Grusznski, R.J., Brink, J.C. ve Edleson, J.L. (1988). Support and education groups for children of battered women, *Child Welfare*, 67(5), 431-444.
- Gültekin, N. (2020). *Koruma ve bakım altında olan ergenlere yaşam becerileri kazandırılması "Grup odaklı sosyal hizmet müdahalesi örneği"*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Herman, J.L. (1992). *Trauma and recovery*. Harvard University Press.
- Hessler, D.M. ve Katz, L.F. (2010). Brief report: Associations between emotional competence and adolescent risky behavior, *Journal of Adolescence*, 33(1), 241-246.
- Jaffe, P., Wilson, S. ve Wolfe, D.A. (1986). Promoting changes in attitudes and understanding of conflict resolution among child witnesses of family violence, *Canad. J. Behav. Sci.*, 18(4), 357-366.
- Jaffe, P., Wolfe, D., Wilson, S. ve Zak, L. (1986). Similarities in behavioral and social maladjustment among child victims and witnesses to family violence, *Amer. J. Orthopsychiat.*, 56(1), 142-146.
- Kendall-Tackett, K.A., Williams, L.M. ve Finkelhor, D. (1993). Impact of sexual abuse on children: A review and synthesis of recent empirical studies, *Psychological Bulletin*, 113, 164-180.
- Kot, S., Landreth, G.L. ve Giordano, M. (1998). Intensive child-centered play therapy with child witnesses of domestic violence, *International Journal of Play Therapy*, 7(2), 17-36.

- Kömeçoğlu, S. (2019). *Bir grup rehberliği programının 7. sınıf öğrencilerinin kişilerarası problem çözme becerileri üzerinde etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Landreth, G.L. (1991). *Play therapy: The art of the relationship*. Accelerated Development Inc.
- Layne, C.M., Pynoos, R.S., Saltzman, W.R., Arslanagic, B., Black, M., Savjak, N., Popovic, T., Durakovic, E., Music, M., Campara, N., Djapo, N. ve Houston, R. (2001). Trauma/grief-focused group psychotherapy: School-based postwar intervention with traumatized Bosnian adolescents, *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 5(4), 277-290.
- Leeman, L.W., Gibbs, J.C. ve Fuller, D. (1993). Evaluation of a multi-component group treatment program for juvenile delinquents, *Aggressive Behavior*, 19, 281-292.
- Levenson, J.S. ve Grady, M.D. (2016). The influence of childhood trauma on sexual violence and sexual deviance in adulthood, *Traumatology*, 22(2), 94-103.
- Lopez, C. ve Bhat, C.S. (2007). Supporting students with incarcerated parents in schools: A group intervention, *The Journal for Specialists in Group Work*, 32(2), 139-53.
- Lynch, M. (1999). *Çocuk istismarı ve ihmali*. "Çocuk İstismarı ve İhmali" içinde; Ed. E. Konanç, İ.Gürkaynak ve A. Egemen; ss. 1-8. Ankara: Çocuk İstismarını ve İhmalini Önleme Derneği.
- McCloskey, L.A., Figueredo, A.J. ve Koss, M.P. (1995). The effects of systemic family violence on children's mental health, *Child Development*, 66, 1239-1261.
- Morganett, R.S. (1990). *Skills for living: Group counseling activities for young adolescents*. Research Press.
- Murrie, D.C., Cornell, D.G., Kaplan, S., McConville, D. ve Levy-Elkon, A. (2004). Psychopathy scores and violence among juvenile offenders: A multi-measure study, *Behavioral Sciences and the Law*, 22, 49-67.
- Perkins, S.C., Smith-Darden, J., Ametrano, R.M. ve Graham-Bermann, S. (2014). Typologies of violence exposure and cognitive processing in incarcerated male adolescents, *J. Fam. Viol.*, 29, 439-451.
- Platt, S.B. (2016). Is physical abuse, neglect, or a combination of both more predictive of delinquent behavior in a high-risk population, *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 25(2), 145-163.
- Rezac, P., Kleckova, K. ve Vaculik, M. (2012). Perception of juvenile delinquents of group therapy approaches, *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 57(8), 1009-1026.
- Ryder, J.A. (2007). "I wasn't really bonded with my family": Attachment, loss and violence among adolescent female offenders, *Critical Criminology*, 15, 19-40.
- Samide, L.L. ve Stockton, R. (2002). Letting go of grief, *The Journal for Specialists in Group Work*, 27(2), 192-204.
- Sancak, S. (2019). *Grup teraplay metodunun sınıf ortamında uygulamasının okulöncesi çocukların sosyal becerileri ve problem davranışları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Shechtman, Z. (2002). Child group psychotherapy in the school at the threshold of a new millennium, *Journal of Counseling and Development*, 80, 293-299.
- Shechtman, Z. ve Gluk, O. (2005). An investigation of therapeutic factors in children's groups, *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 9(2), 127-134.
- Staff, J., Maggs, J.L., Cundiff, K. ve Evans-Polce, R.J. (2016). Childhood cigarette and alcohol use: Negative links with adjustment, *Addictive Behaviors*, 62, 122-128.
- Thompson, E.H. (2011). The evolution of a children's domestic violence counseling group: Stages and processes, *The Journal for Specialists in Group Work*, 36(3), 178-201.
- Truax, C.B. (1971). Degree of negative transference occurring in group psychotherapy and client outcome in juvenile delinquents, *J. Clin. Psychol.*, 27(1), 132-136.
- Wagar, J.M. ve Rodway, M.R. (1995). An evaluation of a group treatment approach for children who have witnessed wife abuse, *Journal of Family Violence*, 10(3), 295-306.
- Wanlass, J., Moreno, J.K. ve Thomson, H.M. (2006). Group therapy for abused and neglected youth: Therapeutic and child advocacy challenges, *The Journal for Specialists in Group Work*, 31(4), 311-326.
- Wolfenstein, M. (1966). How is mourning possible?, *The Psychoanalytic Study of the Child*, 21, 93-123.
- Worden, J.W. (1996). *Children and grief: When a parent dies*. The Guilford Press.
- Yatkin, Ş. (2012). *Grupla psikolojik danışma programının tutuklu ve hükümlü gençlerin sosyal becerilerine ve özsaygı düzeylerine ilişkin algılarına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

EXTENDED SUMMARY

Children have to cope with the developmental challenges that they normally face while growing. These challenges are already exhausting to come over. But some children face more challenging facts arising from their family members or someone else. Facing the loss of a loved one when a person is a child is very difficult. A person cannot know what she/he would do with her/his overwhelming feelings. The grief she/he experiences is enormous. Besides that when a child has experienced abuse or neglect in the family, she/he can lose all the meaning devoted to the world, because of the hopelessness she/he experiences. Abuse and neglect can come up out of the family, from the people trusted by the family. Also a threat for the children is juvenile delinquency, emerging from the problems of the society playing an important role on the children.

These challenges children face are overwhelming so the situation for the child against the problem is difficult. She/he may feel little, weak or inefficacious. For these negative feelings that make a person hopeless for coming up her/his problems, group interventions may be helpful.

By group interventions the child would see that the only person that has experienced those difficult feelings is not herself/himself. Being not lonely is a strengthening factor for the child. Also, group interventions have some advantages compared to individual interventions. Group interventions make the single members a composite. This is called the power of the group. The group has a coherence and this is therapeutic. This group coherence becomes visible in group therapy and

group counseling. In these groups, the leader makes the group conditions ready for enhancing healing. The group is a safe place for the members. No member can humiliate the other. Because in the beginning of the group, the leader has informed that this type of manners will not be wellcomed. So the members behave in a genuine manner towards each other. As they trust the safety, they give up the defenses. Even they become the healer for each other in the group coherence.

There are other types of group interventions too. Some groups are less deep emotionally. But they inform the members in a detailed way on a particular issue. These groups are beneficial too because knowledge about specific issues is very valuable in the life of a child. She/he may beware of asking the questions about the issue. The lack of information may result by an error or even by a guilt legally.

The children at-risk are clustered as being neglected and abused, having a loss of a loved one and juvenile delinquency. Being neglected or abused in childhood may arouse from the limitations of the parents. Besides that being the witness of family violence is one of the primary causes of abuse. Because of these experiences the child may learn that violence is a problem solving tool (Jaffe, Wilson and Wolfe, 1986). A group being run with the adolescent victims of abuse has the aim of providing emotional support, discussing on the developmental issues and enhancing resilience capacity (Wanlass, Moreno and Thomson, 2006). Besides that, the victim needs to know that she/he has no responsibility for the situation especially the violence. Also in the group process, the group discusses on particular emotions, like shame. The participants discuss how it feels to be ashamed, whether this feeling is necessary. Because feeling responsible for the situation makes the child more and more isolated and ashamed. And also she/he should learn how to make a planning for safety (Grusznski, Brink and Edleson, 1988). Besides, the child should learn about her/his rights and saying no when necessary (Wagar and Rodway, 1995).

For grief, the child should accept the reality about the loss, experience the feelings about the situation genuinely and then adapt to the reality and remember the loved one in a new way (Worden, 1996). For these steps, the child should be able to say goodbye (Samide and Stockton, 2002). For these goals, art can be added to the intervention (Finn, 2003).

There are interventions for juvenile delinquency facts too. For these children, modeling, clear rules and facing the outcomes of their behaviors and also the reinforcement schedule should be explicit (Gendreau and Ross, 1983). And also the lack of social skills should be completed (Leeman, Gibbs and Fuller, 1993). The main rules of these interventions are "limit" and "guide" (Ferrara, 1992). These interventions should be act-oriented, because involving acts may be more motivating for the participants. The outcomes of the interventions revealed that the individuals who participated the group work developed empathy, approach the things that annoyed them in the past calmer, thinking before acting.

The interventions summarized here show that the group work with children at-risk has a therapeutic effect on individuals. These interventions include the examples from Turkey and out of Turkey. These interventions should be quantitatively and qualitatively more. The group work with any children can be beneficial and guiding for the group work with children at-risk. For this reason, the current works realized can be given as examples. The intervention of Alici (2010) aimed to work with children who are suffering from grief. Also the studies of Sancak (2019) and Kömeçoğlu (2019) can give new ideas for the interventions that will be realized with children at-risk.



Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Sibel DEMİR ÖZTÜRK^{1*}, Esra EREN²

Öz

Bu araştırmanın amacı bir vakıf üniversitesinin meslek yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesidir. Tarama modelinde desenlenen araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz döneminde İngilizce I dersini alan birinci sınıf ön lisans öğrencileri (n=970) oluşturmuştur. Araştırmanın verileri kişisel bilgi formu ve "E-Öğrenme Sürecine İlişkin Memnuniyet Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analizler ile bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmada çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin ölçeğin geneli ile tüm alt boyutlarında yüksek olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyete ve yaşa göre ölçeğin genelinde kadınların ve yaş büyük olan öğrencilerin lehine farklılık görülmüştür. Derse erişim araç türü değişkenine göre ölçeğin genelinde farklılık bulunmamıştır. Derste kullanılan iletişim kanal türü değişkenine göre ölçeğin genelinde tartışma forumu ve çoklu iletişim kanalları kullanan öğrencilerin lehine anlamlı farklılık vardır. Son olarak, öğrenme yönetim sisteminde geçirilen süreye göre ölçeğin genelinde sistemde daha fazla zaman geçiren öğrencilerin lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi öğrenme, memnuniyet, yükseköğretim, acil uzaktan öğretim

University Students' Satisfaction Levels in Online Learning Environment

Abstract

The purpose of this study is to investigate satisfaction levels of students receiving education at a vocational school of a private university in online learning environment. The sample of the study, conducted with the survey model, consisted of the first-year associate degree students (n = 970) taking English I course during the fall term of the 2020-2021 academic year. The data of the study were collected with the personal information form and "E-Satisfaction Scale". In data analysis, descriptive statistics, independent groups t-test, and one-way analysis of variance were used. In the study, it was determined that satisfaction levels of students in online learning environment were high in the overall scale and all-sub dimensions. According to gender and age, satisfaction levels of students differed in favor of women and older students in the overall scale. There was no significant difference in the overall scale according to the variable of type of course access tools. Considering the variable of type of communication instruments used in the course, there were some significant differences in favor of students who used the discussion forum and multiple communication instruments in the overall scale. Regarding the time spent in the learning management system, significant differences were found in favor of students who spent more time in the system in the overall scale.

Key Words: Online learning, satisfaction, higher education, emergency remote teaching

*Bu araştırma birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında devam eden yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümünden üretilmiştir

^{1*}**Corresponding Author:** Öğr. Gör., Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, e-mail: sibel.demir@nisantasi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8820-8281.

² Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, e-mail: eeren@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5949-0516.

Giriş

Yapısı ve işlevi itibariyle toplumsal meselelerden en çok etkilenerek değişikliğe uğrayan alanlardan biri eğitimidir. 2019 yılında Çin’de ortaya çıkan ve yeni tip koronavirüs (COVID-19) olarak isimlendirilen virüs salgını nedeniyle birçok ülkede yüz yüze eğitime ara verilerek uzaktan öğretime geçilmesi bu durumun son örneği olarak gösterilebilir (Yakar ve Yıldırım-Yakar, 2021). Küresel çapta bir krize neden olan bu salgın sebebiyle Türkiye’de 2019-2020 öğretim yılında öğretim faaliyetleri uzaktan öğretim yoluyla yürütülmeye başlanmıştır (Yükseköğretim Kalite Kurulu [YÖKAK], 2020a). Acil durum veya kriz sırasında hızlı bir şekilde geçici olarak alternatif bir öğretim faaliyetine geçilmesi (Hodges ve diğerleri, 2020) olarak tanımlanan acil uzaktan öğretim bir yıldan uzun süredir devam etmektedir. Salgın sonrasında dünyada yaşananların yeni bir dünya düzeni doğuracağı (Bozkurt, 2020) ve uzaktan öğretim anlamında dünyanın artık eskisi gibi olmayacağı düşünülmektedir (Durak ve diğerleri, 2020). Yakın gelecekte uzaktan öğretimin ve hatta daha yeni bir adlandırmayla dijital öğrenmenin eğitimin ana zemini olabileceği varsayılmaktadır (Telli-Yamamoto ve Altun, 2020).

Dijital öğrenme ortamlarının yaygınlaştığı yükseköğretim kurumlarında öğrencilerin sosyal duyarlılık ve iletişim ile yaratıcı ve yenilikçi becerilere sahip olmaları ve girişimci olmaya istekli olmaları beklenmektedir (Deshmukh, 2020). “Daha fazla otonomluk, kendine yetebilme ve eleştirel bakış açısını geliştirme” gibi becerilerin (Bozkurt, 2020) önemi vurgulanmaktadır. Teknolojinin işe koşulduğu çevrimiçi platformlar öğrencilerin 21. yüzyılın gerekliliği olarak görülen teknolojiyi etkin kullanabilme, grup çalışması yapabilme, eleştirel düşünebilme gibi becerileri edinmelerine yardımcı olacak potansiyele sahiptir (Demir-Öztürk ve Eren, 2020). Dolayısıyla uzaktan öğretim faaliyetlerinde temel hedef öğrencilerle etkileşimi artırabilmek ve öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirebilmek olmalıdır (Şen-Akbulut, 2020). COVID-19 salgını 21. yüzyılın beceri ve bilgi temellerinin geçişini ve yeniden çerçeveslendirilmesini gerektiren eğitim kurumlarında, çevrimiçi eğitim ve iletişime hızlı geçiş çağrısında bulunmuştur (Yavuz ve diğerleri, 2021). Eğitim kurumlarının salgın döneminden en çok etkilenen kurumlardan biri olduğu göz önünde bulundurulursa, öğrenciler ile eğitimcilerin 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları öğretim faaliyetlerinin daha iyi yönetilebilmesine olanak sağlayabilir (Uysal ve Özkan-Elgün, 2020). Bu araştırma kapsamında memnuniyet bağlamında “iletim ve kullanılabilirlik”, “öğretim süreci”, “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” faktörlerine odaklanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler ders kapsamında öğrenme yönetim sistemini [ÖYS] kullanmaktadır. Öğrencilerin asenkron şekilde işlenen dersleri bu sistem üzerinden takip etmeleri, planlanan etkinliklere katılmaları, bununla birlikte mesaj ile forum yoluyla öğretim elemanı ve arkadaşlarıyla iletişim ve etkileşim kurmaları beklenmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin “iletişim ve iş birliği”, “yaratıcılık ve yenilik” “bilgi, iletişim teknolojileri ve medya okuryazarlığı” ile “esneklik ve uyum” becerilerine (BattelleforKids, 2021) sahip olması gerekmektedir. Bu şekilde öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye ilişkin memnuniyetlerinin arttırılacağına inanılmaktadır.

Çevrimiçi Öğrenme

Morrison (2003) çevrimiçi öğrenmeyi, “senkron ve/veya asenkron dersler aracılığıyla edinilmesi gereken bilgi ve becerilerin özümsemesi” şeklinde tanımlamaktadır. Allen ve Seaman (2008), öğretim içeriğinin çevrimiçi öğrenme ortamına aktarılma oranının %0 olduğu dersleri *geleneksel*, %1 ile %29’unun çevrimiçi olarak sunulduğu dersleri *web tabanlı*, %30 ile %79’unun çevrimiçi olarak sunulduğu dersleri ise *harmanlanmış/hibrit* dersler olarak sınıflandırmaktadır. Bununla birlikte *çevrimiçi derslerin*, öğretim içeriğinin en az %80’inin çevrimiçi öğrenme ortamında sunulduğu dersler olduğunu ifade etmektedir.

Çevrimiçi öğrenme ortamında dersler senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) olarak yürütülebilmektedir (Yıldırım, 2020). Senkron dersler, öğrenciler ve öğretmenin aynı zamanda farklı yerlerde bir araya geldikleri etkileşimli bir çevrimiçi öğrenme ortamı sağlayan derslerdir. Asenkron dersler, öğrencilerin farklı zamanlarda ve farklı yerlerde öğretim içeriklerine ulaşabildikleri derslerdir.

Asenkron derslerde daha çok öğrenci-içerik etkileşimi ön planda olsa da öğretmen-öğrenci etkileşimi gecikmeli olarak sağlanabilmektedir (Karaman ve Karabey, 2020; Yıldırım, 2020). Asenkron dersler Moodle, Canvas, Blackboard vb. Öğrenme Yönetim Sistemleri [ÖYS] kullanılarak, senkron dersler ise Adobe Connect, BigBlueButton vb. canlı sınıf sistemleri üzerinden yürütülebilmektedir (İzmirli ve Şahin-İzmirli, 2020). Çevrimiçi öğrenme ortamında derslerin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için asenkron derslerde öğretim içeriklerinin sunum, video, ses, doküman vb. şeklinde ÖYS'ye yüklenmesi ve öğrencilerin bu bilgilere devamlı olarak ulaşabilmeleri gereklidir. Senkron derslerde ise canlı dersin videoya dönüştürülmesi ve hem derse katılım sağlayan hem de derslere katılmayan öğrencilerin ilgili dersleri sonradan izleyebilmeleri önem arz etmektedir (YÖKAK, 2020b).

Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Öğrenen Memnuniyeti

Öğrenci memnuniyeti, öğrencinin bir eğitim kurumuna devam ederken aldığı eğitimin “algılanan değeri” şeklinde tanımlanabilir (Astin, 1993'ten aktaran Bolliger ve Martindale, 2004; Bollinger ve Erichsen, 2013) ve eğitim kalitesinin önemli göstergelerinden biridir. Daha yüksek memnuniyet düzeyi, öğrenme sürecinde daha yüksek başarı olasılığı ile ilişkili olabilir ve buna bağlı olarak öğrenciler daha iyi düzeyde akademik performans sergileyebilir (Martín-Rodríguez ve diğerleri, 2015).

Alanyazında öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerine etki eden faktörler farklı açılardan değerlendirilmiştir. Arbaugh'a (2000) göre, bu faktörler; öğrenme yazılımlarının algılanan yararı, algılanan esnekliği ve algılanan ders etkileşimidir. Bolliger ve Martindale'a (2004) göre öğretmen, teknoloji ve etkileşim faktörleri öğrencilerin memnuniyetlerine etki etmektedir. Wang'a (2003) göre çevrimiçi öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin memnuniyet düzeylerini belirleyen faktörler, öğrenci ara yüzü, öğrenme topluluğu, içerik ve kişisel davranışlardır. Benzer şekilde Chua ve Montalbo (2014) bu faktörleri öğrenci ara yüzü, öğrenme topluluğu, içerik ve kullanılabilirlik olarak dört farklı açıdan ele almıştır. Swan (2001) çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen memnuniyetini tasarımın açıklığı, öğretmen ile etkileşim ve öğrenciler arasındaki aktif tartışma olarak üç boyutta değerlendirmiştir. Sun ve diğerleri (2008) ise öğrenen, öğretmen, ders, teknoloji, tasarım ve çevresel faktör olmak üzere altı boyutta incelemiştir. Türkiye'de yapılan çalışmalar incelendiğinde Gülbahar'ın (2012) çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik öğrenen memnuniyetini iletişim ve kullanılabilirlik, öğretim süreci, öğretim içeriği ile etkileşim ve değerlendirme olarak dört farklı boyutta ele aldığı görülmektedir. Kolburan-Geçer ve Deveci-Topal (2015) çevrimiçi ortamda öğrencilerin memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörleri, kullanılan materyaller ve iletişim araçları, öğretmen-öğrenci etkileşimi, ortam tasarımı, e-derse ilişkin tutum, dersin içeriği ve öğretim süreci olmak üzere beş farklı boyutta değerlendirmiştir. Ilgaz (2008) ise çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik öğrenen memnuniyetini öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğrenci-öğretmen etkileşimi, çevrimiçi dersler, teknik destek, basılı materyaller ve yüz yüze etkinlikler olmak üzere altı farklı boyutta ele almıştır. Özetle, çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen memnuniyetinin çoğunlukla grafiksel ara yüz, ders içeriği ve tasarımı, derste kullanılan materyaller ve iletişim araçları, öğretmen, öğretim süreci, etkileşim, değerlendirme ve teknik destek boyutları bağlamında değerlendirildiği söylenebilir.

Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci memnuniyeti, öğrencilerin, derslerin ve programların başarısını veya başarısızlığını belirlemede önemli bir etkidir (Bolliger ve Martindale, 2004). Motive olmuş öğrenciler, işine bağlı öğretim elemanları, uygun öğretim, öğrenme ve değerlendirme yöntemleri, yeterli altyapı ve verimli yönetim sistemi nitelikli bir yükseköğretimin temel unsurlarıdır (Deshmukh, 2020). Öğrenciler çevrimiçi öğrenme ortamında motive olurlarsa, ilgili alanın hedeflerine ulaşmada daha başarılı olabilirler (Wang, 2003). Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin memnuniyet düzeylerine etki eden faktörler incelenerek hem akademik hem de idari açıdan gerekli düzenlemeler yapılabilir ve eğitim süreci daha etkili ve verimli bir hale getirilebilir (Gülbahar, 2012; Martín-Rodríguez ve diğerleri, 2015). Bununla birlikte acil uzaktan öğretime geçilmesi sebebiyle öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin incelenmesi eğitimin

niteliğinin arttırabilmesi açısından önem arz etmektedir. Çevrimiçi ortamda verilen derslerin sayısının sürekli olarak artması konuyla ilgili daha fazla araştırma yapılmasına gereksinim duyulduğunu göstermektedir. Bu bağlamda araştırmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ön lisans öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırma soruları şu şekilde belirlenmiştir:

1. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyetleri,
 - Cinsiyetlerine,
 - Yaşlarına,
 - Derse erişim araç türlerine,
 - Derste kullandıkları iletişim kanal türlerine,
 - ÖYS’de geçirdikleri süreye göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları ve verilerin analizi aşamaları sırasıyla açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Ön lisans öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu araştırma tarama modelinde desenlenmiştir. Tarama modeli, ölçülmek istenen durumun olduğu hâliyle betimlenmesini amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2009).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini bir vakıf üniversitesinin meslek yüksekokulunda öğrenim gören ve İngilizce I dersini alan 970 ön lisans öğrencisi oluşturmuştur. Katılımcıların belirlenmesinde seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2020). Katılımcılara ilişkin kişisel bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Kişisel Bilgiler

Değişkenler		<i>f</i>	%
Cinsiyet	Kadın	571	58.9
	Erkek	399	41.1
Yaş	18-21	821	84.6
	22 ve üstü	149	15.4
Derse erişim araç türü	Kişisel bilgisayar	584	60.2
	Cep telefonu	171	17.6
	Kişisel bilgisayar ve cep telefonu	115	11.9
	Çoklu erişim	100	10.3
Derste kullanılan iletişim kanal türü	Tartışma forumu	291	30
	Sosyal medya	239	24.6
	E-posta	210	21.6
	Çoklu iletişim	230	23.7
ÖYS’de geçirilen süre	1 saatten az	280	28.9
	1-3 saat arası	523	53.9

3-5 saat arası	109	11.2
5 saat ve üzeri	58	6
Toplam	970	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi örnekleme oluşturan öğrencilerin %58.9’u kadın, %41.1’i erkektir. Öğrencilerin %84.6’sı 18-21, 15.4’ü ise 22 ve üstü yaş aralığındadır. Katılımcıların çoğunun 18-21 yaş aralığında olması birinci sınıfta öğrenim görmelerinden dolayıdır. Öğrencilerin %60.2’si derse kişisel bilgisayar ile erişim sağlamaktadır. Buna göre öğrencilerin çoğunun kişisel bilgisayara sahip olduğu ifade edilebilir. Derste iletişim kanal türü olarak katılımcıların %30’unun tartışma forumunu, %24.6’sının sosyal medyayı (WhatsApp vb.) kullandığı görülmektedir. Öğrencilerin %23.7’si birden fazla iletişim kanal türlerini (tartışma forumu, sosyal medya ve e-posta), %21.6’sı ise sadece e-postayı kullanmaktadır. Bu bağlamda derste kullanılan iletişim kanal türleri oranlarının birbirine yakın olduğu ifade edilebilir. Öğrencilerin yarısından fazlası (%53.9) İngilizce I dersi için ÖYS’de haftada 1 ile 3 saat arası zaman geçirirken %28.9’u ise 1 saatten az zaman geçirmektedir. Öğrencilerin sadece %6’sı ÖYS’de 5 saat ve üzeri zaman geçirmektedir. Bu oranın düşük olduğu ifade edilebilir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu ve Gülbahar (2012) tarafından geliştirilen “E-Öğrenme Sürecine İlişkin Memnuniyet Ölçeği” kullanılmıştır. Veri toplama araçları 2020-2021 eğitim-öğretim güz döneminin sonunda ÖYS üzerinden öğrencilere uygulanmıştır.

“E-Öğrenme Sürecine İlişkin Memnuniyet Ölçeği” beşli Likert tipi bir ölçektir. Maddeleri “hemen hemen hiçbir zaman” (1) ile “hemen hemen her zaman” (5) arasında derecelendirilmiştir. Ölçek 29 madde ve 4 faktörden oluşmaktadır: “İletim ve kullanışlılık” faktöründe 7, “öğretim süreci” faktöründe 8, “öğretim içeriği” faktöründe 4 ve son olarak “etkileşim ve değerlendirme” faktöründe 10 madde vardır. Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analizlerde Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.97, faktörlere göre sırasıyla “iletim ve kullanışlılık” 0.91, “öğretim süreci” 0.93, “öğretim içeriği” 0.94, “etkileşim ve değerlendirme” için 0.96 olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.97, alt boyutlarına göre sırasıyla “iletim ve kullanışlılık” 0.90, “öğretim süreci” 0.92, “öğretim içeriği” 0.93 ve son olarak “etkileşim ve değerlendirme” için 0.95 olarak elde edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizine geçmeden önce verilerin varsayımsal ölçütleri karşılama durumu değerlendirilmiştir. Veri setlerinde yanlış veri girişini ve eksik değerleri kontrol etmek için tüm maddeler için sıklık tablosu oluşturulmuş, eksik veriler çıkarılmıştır. Bu aşamayı takiben verilerin normal dağılıp dağılmadığı kontrol edilmiş ve saplı kutu grafikleri (boxplots) ile uç değerler (outliers) tespit edilmiştir. Ayrıca maddelerin puanları standart Z puanına dönüştürülmüş, tüm maddelerin Z puanlarının -3 ile +3 arasında olup olmadığı incelenmiştir. Z puanı bu puan aralığının dışında kalan veriler uç değer sayılmış (Çokluk ve diğerleri, 2018) 12 uç değer veri setinden çıkarılmıştır. Veriler üzerinde incelenmesi gereken bir diğer varsayım olarak çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış, verilerin çarpıklık katsayısı -.562, basıklık katsayısı ise -.533 olarak saptanmıştır. Gruplar arası karşılaştırma yapıldığından ötürü bağımsız değişkenlerin de çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Memnuniyete ilişkin bağımsız değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayıları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Memnuniyete İlişkin Bağımsız Değişkenlerin Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Cinsiyet	Kadın	Çarpıklık		Basıklık	
		Değer	SH	Değer	SH
		-0.734	0.102	-0.216	0.204

	Erkek	-0.333	0.122	-0.837	0.244
Yaş	18-21	-0.511	0.085	-0.623	0.170
	22 ve üstü	-0.883	0.199	0.253	0.395
Derse erişim araç türü	Kişisel bilgisayar	-0.639	0.101	-0.404	0.202
	Cep telefonu	-0.431	0.186	-0.585	0.369
	Kişisel bilgisayar ve cep telefonu	-0.468	0.226	-0.655	0.447
	Çoklu erişim	-0.488	0.241	-0.831	0.478
Derste kullanılan iletişim kanal türü	Tartışma formu	-0.753	0.143	-0.070	0.285
	Sosyal medya	-0.376	0.157	-0.749	0.314
	E-posta	-0.365	0.168	-0.817	0.334
	Çoklu iletişim	-0.633	0.160	-0.456	0.320
ÖYS'de geçirilen süre	1 saatten az	-0.376	0.146	-0.841	0.290
	1-3 saat arası	-0.545	0.107	-0.452	0.213
	3-5 saat arası	-0.888	0.231	-0.120	0.459
	5 saat ve üzeri	-0.990	0.314	0.507	0.618

Not. SH: Standart hata

Tablo 2 incelendiğinde memnuniyete ilişkin bağımsız değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayılarının her bir grupta normallik sayıltısı için kabul edilebilir sınırlar içerisinde oldukları görülmektedir (Tabachnik ve Fidell, 2012). Veri seti normal dağıldığından verilerin analizinde parametrik tekniklerden faydalanılmıştır. Frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler ile farklılıkları incelemeye ilişkin “bağımsız örneklem t-testi” ve “Scheffe ve Games-Howell testi” hesaplamalarından oluşan “tek yönlü varyans analizi” kullanılmıştır. Gruplar arası anlamlı farkın etki büyüklüğünü hesaplamak için de eta-kare (η^2) korelasyon katsayısı formülü kullanılmıştır: .01, .06 ve .14 düzeyindeki η^2 değerleri, sırasıyla “küçük”, “orta” ve “geniş” etki büyüklüğü olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2020). Öğrencilerin ölçekten aldıkları toplam puana ve alt boyutlara göre çevrimiçi öğrenmeye ilişkin memnuniyetlerinin değerlendirilmesinde kullanılan aritmetik ortalama aralığı belirlenirken aralıkların eşit olduğu varsayılmış ve artış değeri 0.80 olarak hesaplanmıştır (Puan Aralığı = (En Yüksek Değer-En Düşük Değer)/5 = 4/5 = 0.80). “1.00-1.80” arası “çok düşük”, “1.81-2.60” arası “düşük”, “2.61-3.40” arası “orta”, “3.41-4.20” arası “yüksek”, “4.21-5.00” arası “çok yüksek” düzeyde olarak belirlenmiştir.

İşlem

Bu araştırmada Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan, 30.09.2020 tarihli “Olumlu” Karar Belgesi alınmıştır.

Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerine ve çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin sırasıyla cinsiyet, yaş, derse erişim araç türü, derste kullanılan iletişim kanal türü ve ÖYS’de geçirilen süre değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Araştırmada öncelikle öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Ölçek geneli ve alt boyutları	En düşük puan	En yüksek puan	\bar{x}	ss	\bar{x}/k
Ölçek geneli	53	145	116.62	22.92	4.02
İletim ve kullanılabilirlik	9	35	28.74	5.77	4.10
Öğretim süreci	8	40	32.18	6.87	4.02
Öğretim içeriği	4	20	16.60	3.46	4.14
Etkileşim ve değerlendirme	10	50	39.10	9.33	3.90

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin e-öğrenme sürecine ilişkin memnuniyet ölçeği genelinden aldıkları en düşük puanın 53, en yüksek puanın 145, ölçek ortalamasının ise 116.62 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin gerek ölçek genelinde ($\bar{x}/k=4.02$) ve gerekse tüm alt boyutlarda yüksek olduğu belirlenmiştir. Ölçekte en yüksek ortalama “öğretim içeriği haftalık veya modüler şekilde organize edilmişti” maddesinde olurken en düşük ortalama “sosyal öğrenme ve etkileşimi arttırmak amacıyla iş birliğine dayalı grup etkinlikleri gerçekleştirildi” maddesinde çıkmıştır.

Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Araştırmada ikinci olarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri t-Testi Sonuçları

Ölçek geneli ve alt boyutları	Cinsiyet	n	\bar{x}	ss	t	sd	p	η^2
Ölçek geneli	Kadın	571	118.19	22.82	2.56	968	.01	.00
	Erkek	399	114.37	22.89				
İletim ve kullanılabilirlik	Kadın	571	29.27	5.63	3.38	968	.00	.01
	Erkek	399	28.00	5.89				
Öğretim süreci	Kadın	571	32.59	6.91	2.23	968	.02	.00
	Erkek	399	31.59	6.78				
Öğretim içeriği	Kadın	571	16.80	3.39	2.14	968	.03	.00
	Erkek	399	16.31	3.54				
Etkileşim ve değerlendirme	Kadın	571	39.54	9.40	1.75	968	.08	
	Erkek	399	38.47	9.20				

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçeğin geneli ($t(968)=2.56, p<.05$) ile “iletim ve kullanılabilirlik ($t(968)=3.38, p<.05$)”, “öğretim süreci ($t(968)=2.23, p<.05$)” ve “öğretim içeriği ($t(968)=2.14, p<.05$)” alt boyutlarında kadınlar lehine farklılaştığı görülmektedir.

Eta-kare (η^2) değerleri incelendiğinde cinsiyet değişkeninin ölçek geneli ile “öğretim süreci” ve “öğretim içeriği” alt boyutlarında çok küçük derecede etkisinin bulunduğu söylenebilir. “iletim ve kullanılabilirlik” alt boyutunda ise puanlarda gözlenen varyansın %1’inin cinsiyete bağlı olduğu görülmektedir. Bu farka ilişkin etki büyüklüğü değerlendirildiğinde cinsiyet değişkeninin bu alt boyutta küçük derecede etkiye sahip olduğu ifade edilebilir.

Yaşa Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Araştırmada üçüncü olarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında memnuniyet düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Yaşa Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri t-Testi Sonuçları

Ölçek geneli ve alt boyutları	Yaş	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	η^2
Ölçek geneli	18-21	821	115.89	22.94	-2.33	968	.02	.00
	22 ve üstü	149	120.64	22.45				
İletim ve kullanışlılık	18-21	821	28.68	5.71	-.83	968	.40	
	22 ve üstü	149	29.11	6.11				
Öğretim süreci	18-21	821	31.93	6.92	-2.56	968	.01	.00
	22 ve üstü	149	33.50	6.50				
Öğretim içeriği	18-21	821	16.58	3.45	-.46	968	.64	
	22 ve üstü	149	16.72	3.50				
Etkileşim ve değerlendirme	18-21	821	38.70	9.46	-3.45	223.84	.00	.01
	22 ve üstü	149	41.31	8.29				

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek geneli ($t(968)=-2.33$, $p<.05$) ile “öğretim süreci ($t(968)=-2.56$, $p<.05$),” ve “etkileşim ve değerlendirme ($t(223.84)=-3.45$, $p<.05$)” alt boyutlarında 22 yaş ve üstünde olan öğrencilerin lehine farklılaştığı görülmektedir.

Eta-kare (η^2) değerleri incelendiğinde yaş değişkeninin ölçek geneli ile “öğretim süreci” alt boyutunda çok küçük derecede etkisinin bulunduğu söylenebilir. “Etkileşim ve değerlendirme” alt boyutunda ise puanlarda gözlenen varyansın %1'inin yaşa bağlı olduğu görülmektedir. Bu farka ilişkin etki büyüklüğü değerlendirildiğinde yaş değişkeninin bu alt boyutta küçük derecede etkiye sahip olduğu ifade edilebilir.

Derse Erişim Araç Türlerine Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Araştırmada dördüncü olarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında memnuniyet düzeylerinin derse erişim araç türlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Derse Erişim Araç Türlerine Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri ANOVA Sonuçları

Ölçek geneli ve alt boyutları	Var. K.	<i>K.T.</i>	<i>df</i>	<i>K.O.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı fark	η^2
Ölçek geneli	G. Arası	1917.11	3	639.03	1.21	.30	-	
	G. İçi	507114.45	966	524.96				
	Toplam	509031.56	969					
İletim ve kullanışlılık	G. Arası	463.07	3	154.35	4.68	.00	1-2	.01
	G. İçi	31843.51	966	32.96				
	Toplam	32306.59	969					
Öğretim süreci	G. Arası	154.83	3	51.61	1.09	.35	-	
	G. İçi	45683.37	966	47.29				
	Toplam	45838.20	969					
Öğretim içeriği	G. Arası	30.60	3	10.20	.84	.46	-	

	G. İçi	11602.58	966	12.01			
	Toplam	11633.19	969				
Etkileşim ve değerlendirme	G. Arası	26.29	3	8.76	.10	.96	-
	G. İçi	84417.40	966	87.38			
	Toplam	84443.69	969				

Gruplar: 1-Kişisel bilgisayar, 2-Cep telefonu, 3-Kişisel bilgisayar ve cep telefonu, 4-Çoklu erişim (Kişisel bilgisayar + tablet + cep telefonu + başkasının bilgisayarı)

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin derse erişim araç türlerine göre ölçek genelinde farklılaşmadığı görülmektedir ($F(3,966)=.30, p>.05$). Ölçeğin alt boyutlarına göre çevrimiçi öğrenmeye ilişkin memnuniyet düzeyi “iletim ve kullanılabilirlik ($F(3,966)=.00, p<.05$)” alt boyutunda farklılaşmaktadır Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla uygulanan Scheffe testi sonucunda derse kişisel bilgisayar ile erişim sağlayan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin cep telefonu ile erişim sağlayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Eta-kare (η^2) değeri incelendiğinde, “iletim ve kullanılabilirlik” alt boyutundaki puanlarda gözlenen varyansın %1’inin derse erişim araç türlerine bağlı olduğu görülmektedir. Bu farka ilişkin etki büyüklüğü değerlendirildiğinde, derse erişim araç türü değişkeninin bu alt boyutta küçük derecede etkiye sahip olduğu ifade edilebilir.

Derste Kullanılan İletişim Kanal Türlerine Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Araştırmada beşinci olarak öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında memnuniyet düzeylerinin derste kullanılan iletişim kanal türlerine göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Derse Kullanılan İletişim Kanal Türlerine Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri ANOVA Sonuçları

Ölçek geneli ve alt boyutları	Var. K.	K.T.	df	K.O.	F	p	Anlamlı fark	η^2
Ölçek geneli	G. Arası	14706.46	3	4902.15	9.58	.00	1-2; 4-2;	.02
	G. İçi	494325.09	966	511.72			1-3; 4-3	
	Toplam	509031.56	969					
İletim ve kullanılabilirlik	G. Arası	894.75	3	298.25	9.17	.00	1-2; 1-3;	.02
	G. İçi	31411.83	966	32.51			4-3	
	Toplam	32306.59	969					
Öğretim süreci	G. Arası	753.67	3	251.22	5.38	.00	1-2; 1-3	.01
	G. İçi	45084.52	966	46.67				
	Toplam	45838.20	969					
Öğretim içeriği	G. Arası	286.68	3	95.56	8.13	.00	1-2; 4-2;	.02
	G. İçi	11346.50	966	11.74			1-3; 4-3	
	Toplam	11633.19	969					
Etkileşim ve değerlendirme	G. Arası	2445.13	3	815.04	9.60	.00	1-2; 4-2;	.02
	G. İçi	81998.56	966	84.88			1-3; 4-3	
	Toplam	84443.69	969					

Gruplar: 1-Tartışma forumu, 2-Sosyal medya (WhatsApp vb.), 3-E-posta, 4-Çoklu iletişim (Tartışma forumu + sosyal medya + e-posta)

Tablo 7 incelendiğinde derste kullanılan iletişim kanal türlerine göre öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek geneli ($F(3,966)=9.58, p<.05$) ile “iletim ve kullanılabilirlik” ($F(3,966)=9.17, p<.05$), “öğretim süreci” ($F(3,966)=5.38, p<.05$), “öğretim içeriği” ($F(3,966)=8.13, p<.05$) ve “etkileşim ve değerlendirme” ($F(3,966)=9.60, p<.05$) olmak üzere tüm alt boyutlarda farklılaştığı görülmektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla ölçek geneli ile “iletim ve kullanılabilirlik”, “öğretim süreci” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında varyanslar homojen olmadığı için post-hoc testlerden Games-Howell; “öğretim içeriği” alt boyutunda ise varyanslar homojen olduğu için Scheffe testi uygulanmıştır (Büyükoztürk, 2020).

Ölçek genelinde “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında derste iletişim kanalı olarak tartışma forumu ve çoklu iletişim kanallarını kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin sosyal medya (WhatsApp vb.) ve e-posta kullanan öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. “İletim ve kullanılabilirlik” alt boyutunda derste tartışma forumu kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin sosyal medya kullanan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda tartışma forumu ve çoklu iletişim kanallarını kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeyleri e-posta kullanan öğrencilere göre daha yüksektir. “Öğretim süreci” alt boyutunda ise derste tartışma forumu kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin sosyal medya kullanan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda derste tartışma forumu kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeyleri e-posta kullanan öğrencilere göre daha yüksektir.

Eta-kare (η^2) değerleri incelendiğinde, puanlarda gözlenen varyansın ölçek geneli ile “iletim ve kullanılabilirlik” “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında %2’sinin; “öğretim süreci” alt boyutunda ise %1’inin derste kullanılan iletişim kanal türlerine bağlı olduğu görülmektedir. Bu farklara ilişkin etki büyüklüğü değerlendirildiğinde derste kullanılan iletişim kanal türü değişkeninin ölçek geneli ile bu alt boyutlarda küçük derecede etkiye sahip olduğu ifade edilebilir.

ÖYS’de Geçirilen Süreye Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri

Araştırmada son olarak, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin haftalık ÖYS’de geçirilen süreye göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. ÖYS’de Geçirilen Süreye Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamına İlişkin Memnuniyet Düzeyleri ANOVA Sonuçları

Ölçek geneli ve alt boyutları	Var. K.	K.T.	df	K.O.	F	p	Anlamlı fark	η^2
Ölçek geneli	G. Arası	5739.18	3	1913.06	3.67	.01	4-1	.01
	G. İçi	503292.37	966	521.00				
	Toplam	509031.56	969					
İletim ve kullanılabilirlik	G. Arası	252.77	3	84.25	2.53	.05	-	
	G. İçi	32053.82	966	33.18				
	Toplam	32306.59	969					
Öğretim süreci	G. Arası	434.58	3	144.86	3.08	.02	4-1; 4-2	.00
	G. İçi	45403.62	966	47.00				
	Toplam	45838.20	969					
Öğretim içeriği	G. Arası	213.09	3	71.03	6.00	.00	4-1; 3-1; 2-1	.01
	G. İçi	11420.10	966	11.82				
	Toplam	11633.19	969					
Etkileşim ve değerlendirme	G. Arası	766.95	3	255.65	2.95	.03	3-1; 4-1	.00
	G. İçi	83676.74	966	86.62				

Toplam	84443.69	969
--------	----------	-----

Gruplar: 1- 1 saatten az, 2- 1-3 saat arası, 3- 3-5 saat arası, 4- 5 saat ve üzeri

Tablo 8 incelendiğinde haftalık ÖYS’de geçirilen süreye göre öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek geneli ($F(3,966)=3.67, p<.05$) ile “öğretim süreci ($F(3,966)=3.08, p<.05$)”, “öğretim içeriği ($F(3,966)=6.00, p<.05$)” ve “etkileşim ve değerlendirme ($F(3,966)=2.95, p<.05$)” alt boyutlarında farklılaştığı görülmektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla ölçek genelinde ve “öğretim içeriği” alt boyutunda varyanslar homojen olmadığı için post-hoc testlerden Games-Howell, “öğretim süreci” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında ise varyanslar homojen olduğu için Scheffe testi uygulanmıştır.

Ölçek genelinde ÖYS’de haftada 5 saat ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin 1 saatten daha az zaman geçiren öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. “Öğretim süreci” alt boyutunda ÖYS’de haftada 5 saat ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin 1 saatten daha az ve 1-3 saat arası zaman geçiren öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. “Öğretim içeriği” alt boyutunda ÖYS’de haftada 5 saat ve üzeri ve 3-5 saat arası zaman geçiren öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin 1 saatten daha az zaman geçiren öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda 1-3 saat arası zaman geçiren öğrencilerin memnuniyet düzeyleri 1 saatten daha az zaman geçiren öğrencilere göre daha yüksektir. “Etkileşim ve değerlendirme” alt boyutunda ise ÖYS’de haftada 5 saat ve üzeri ve 3-5 saat arası zaman geçiren öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin 1 saatten daha az zaman geçiren öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Eta-kare (η^2) değerleri incelendiğinde, puanlarda gözlenen varyansın ölçek geneli ile “öğretim içeriği” alt boyutunda %1’inin ÖYS’de geçirilen süreye bağlı olduğu görülmektedir. Bu farklara ilişkin etki büyüklüğü yorumlandığında, ÖYS’de geçirilen süre değişkeninin ölçek geneli ile bu alt boyutta küçük derecede etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. “Öğretim süreci” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında ise çok küçük derecede etkisinin bulunduğu söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada ön lisans öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeyleri cinsiyetlerine, yaşlarına, derse erişim araç türlerine, derste kullandıkları iletişim kanal türlerine ve ÖYS’de geçirdikleri süreye göre incelenmiştir. “E-öğrenme sürecine ilişkin memnuniyet ölçeği” genelinde öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Konuyla ilgili yapılan araştırma sonuçları bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir (Basith ve diğerleri, 2020; Demuyakor, 2020; Karaoğlan-Yılmaz ve diğerleri, 2014; Malkawi ve diğerleri, 2021; Ozturk ve diğerleri, 2018; Terzi ve diğerleri, 2020; Tuysuz ve Ugulu, 2021). Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik memnuniyetlerinin orta düzeyde olduğu belirlenen çalışmalar da vardır (Atasoy ve diğerleri, 2020; Bağcı, 2018; Bawaneh, 2020; Çalışkan, 2019; Devci-Topal, 2016). Adnan ve Boz-Yaman (2017) tarafından yapılan araştırmada ise öğrencilerin memnuniyetlerinin orta düzey altında olduğu, Genç ve Gümrükçüoğlu (2020) tarafından yapılan araştırmada da öğrencilerin memnuniyetlerinin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada alt boyutlara göre öğrencilerin memnuniyetleri incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyetlerinin ölçeğin tüm alt boyutlarında yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Korkmaz ve diğerleri (2015) tarafından yapılan araştırmada “öğretim süreci”, “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında öğrencilerin memnuniyetlerinin oldukça yüksek, “iletim ve kullanılabilirlik” alt boyutunda ise orta düzey ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu durum öğrencilerin derslere akademik katılımları, ÖYS’yi kolaylıkla kullanabilmeleri, ders materyallerine rahatlıkla erişebilmeleri ve öğretim elamanı memnuniyeti gibi unsurlarla ilgili olabilir.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek geneli ile “iletim ve kullanılabilirlik”, “öğretim süreci” ve “öğretim içeriği” alt boyutlarında kadınlar lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Korkmaz ve diğerleri (2015) tarafından yapılan araştırmada “iletim ve kullanılabilirlik” alt boyutunda kadın öğrenciler lehine farklılık olduğu belirlenmiştir. Basith ve diğerleri (2020) tarafından yapılan araştırmada da öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin “öğrenme çıktıları/hedefleri”, “ölçme ve değerlendirme”, “öğrenme kaynakları ve materyalleri”, “öğrenci etkileşimleri” ve “ders teknolojisi” olmak üzere tüm alt boyutlarda kadınlar lehine farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Atasoy ve diğerleri (2020), Bağcı (2018), Buluk ve Eşitti (2020) ile Karaoğlan-Yılmaz ve diğerleri (2014) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçları erkek öğrenciler lehine farklılık olduğunu göstermektedir. Ayrıca çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeyinin cinsiyete göre farklılaşmadığına yönelik araştırma sonuçları da mevcuttur (Adnan ve Boz-Yaman, 2017; Cole ve diğerleri, 2014; Malkawi ve diğerleri, 2021; Yalman ve diğerleri, 2017). Bu araştırma ile alanyazındaki diğer araştırmaların bulgularından yola çıkarak, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyetleri cinsiyet değişkenine göre analiz edildiğinde farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Alt boyutlara göre değerlendirildiğinde “iletim ve kullanılabilirlik”, “öğretim süreci” ve “öğretim içeriği” boyutlarında kadın öğrencilerin memnuniyetlerinin daha yüksek olması bu öğrencilerin öz-düzenlemeli öğrenme becerilerinin gelişmiş olmasıyla ilgili olabilir.

Öğrencilerin yaşlarına göre çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek geneli ile “öğretim süreci” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında 22 yaş ve üstünde olan öğrencilerin lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Korkmaz ve diğerleri (2015) tarafından yapılan araştırmada “öğretim süreci”, “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında 30 yaş ve üstü olan öğrencilerin lehine farklılık olduğu belirlenmiştir. Çalışkan (2019) ile Cole ve diğerleri (2014) tarafından yapılan araştırmalarda ise öğrencilerin memnuniyetleri yaş değişkenine göre farklılık göstermemiştir. Yaşı büyük olan öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olması, bu yaş grubundaki öğrencilerin etkileşim amacıyla tartışma formu, e-posta ve sosyal medya gibi iletişim araçlarını daha yoğun kullanmaları ve iş birliğine dayalı grup etkinliklerine daha fazla katılım sağlamaları ile açıklanabilir.

Öğrencilerin derse erişim sağladıkları araç türlerine göre çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek genelinde farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bununla birlikte, “iletim ve kullanılabilirlik” alt boyutunda derse kişisel bilgisayar ile erişim sağlayabilen öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin derse cep telefonu ile erişim sağlayabilenlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Derse kişisel bilgisayar ile erişim sağlayabilen öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olması kişisel bilgisayarların kullanılabilirliği (geniş ekran vb.) ile ilişkili olabilir.

Öğrencilerin derste kullandıkları iletişim kanal türlerine göre çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ölçek geneli ile “iletim ve kullanılabilirlik”, “öğretim süreci”, “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” olmak üzere tüm alt boyutlarda farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ölçek genelinde derste iletişim kanalı olarak tartışma forumu ve çoklu iletişim kanallarını kullanan öğrencilerin memnuniyet seviyelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sumarna ve diğerleri (2020) çevrimiçi öğrenme ortamında doğru platformların seçiminin ve kullanımının öğrencilerin memnuniyet düzeylerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve öğrenciler tarafından yaygın olarak Zoom, Google Classroom ve WhatsApp uygulamalarının bir arada kullanımının tercih edildiği sonucuna ulaşmışlardır. Deveci-Topal (2016) tarafından yapılan araştırmada da sanal sınıf (senkron ders), forum (asenkron ders), sohbet, e-posta gibi etkileşim ve iletişim araçları; web sayfaları, animasyon, video, grafik ve görseller gibi içerik araçları ve anket gibi değerlendirme araçları kullanıldığında çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin memnuniyetlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Tartışma forumu ve birden fazla iletişim kanalını bir arada kullanan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olması, dersin öğretim elemanı ve diğer sınıf arkadaşları ile sürekli olarak farklı kanallardan istedikleri zaman iletişime geçebilmeleri, böylelikle daha fazla

etkileşim içinde olabilmeleri ile açıklanabilir. Benzer şekilde öğretim içeriği, değerlendirme yöntemleri vb. konularda hem öğretim elemanından hem de sınıf arkadaşlarından daha hızlı geri bildirim alabilmeleriyle de ilgili olabilir.

Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeylerinin ÖYS’de geçirdikleri süreye göre ölçek genelinde, “öğretim süreci”, “öğretim içeriği” ve “etkileşim ve değerlendirme” alt boyutlarında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ölçek genelinde ÖYS’de haftada 5 saat ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Baygeldi ve diğerleri (2021) tarafından öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında motivasyon düzeyleri uzaktan eğitim sisteminde geçirdikleri süreye göre araştırılmış ve 4-6 saat ile 1-3 saat arası zaman geçiren öğrencilerin motivasyon düzeylerinin 1 saatten az zaman geçirenlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Satuti ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada da ÖYS’de derslere akademik katılımın öğrenci memnuniyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu bulguların ışığında öğrencilerin ÖYS’de geçirdikleri sürenin artmasıyla birlikte memnuniyet ile motivasyon düzeylerinin arttığı yorumu yapılabilir.

Bu araştırmanın bulgularına göre şu önerilerde bulunulabilir. Hem erkek hem daha genç öğrencilerin derse karşı ilgilerini çekebilmek, iletişimlerini ve etkileşimlerini artırabilmek önem arz etmektedir. Bu bağlamda dersler sosyal ağlar ya da çeşitli Web 2.0 araçlarıyla desteklenebilir ve etkileşimli videolardan faydalanılabilir. Öğretim elemanları ÖYS’de birden fazla iletişim ve etkileşim araçlarını bir arada kullanabilir. Öğrencilerin derslere akademik katılımının artırılması bağlamında önemli olduğu düşünülmektedir. Sistemin kalitesi öğrencilerin akademik katılımını, memnuniyetini ve akademik başarısını etkileyebilir. Bu bağlamda uygulayıcılar tarafından sistemde ara yüz vb. çeşitli iyileştirmeler yapılabilir. ÖYS kullanımı hakkında öğrencilere oryantasyon eğitimi düzenlenebilir. Öğretim elemanları tarafından da öğrencilere daha fazla iş birliğine dayalı ödevler ve/veya projeler verilebilir, öğretim ve değerlendirme süreci kısa sınavlar ile desteklenebilir. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin memnuniyet düzeyleri farklı değişkenlere göre araştırılabilir, konuyla ilgili nitel ve karma araştırmalar yapılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışmada Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’na başvuru yapılmıştır. 01 araştırma no’lu 2020-18 toplantı no’lu 30.09.2020 tarihli “Olumlu” Karar Belgesi alınmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Sibel DEMİR ÖZTÜRK: %50

Esra EREN: %50

Çıkar Beyanı

Bu çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Adnan, M., & Boz-Yaman, B. (2017). Mühendislik öğrencilerinin e-öğrenmeye dair beklenti, hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeyleri. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 218-243. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.280165>
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2008). *Staying the course online education in United States*. Sloan Consortium.
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with Internet-based MBA courses. *Journal of Management Education*, 24, 32-54. <https://doi.org/10.1177/1052562900024001041>
- Atasoy, R., Özden, C., & Kara, D. N. (2020). Covid-

- 19 pandemi sürecinde yapılan e-ders uygulamalarının etkililiğinin öğrencilerin perspektifinden değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 15(6), 95-122. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44491>
- Bağcı, H. (2018). Investigation of the satisfaction levels of teacher candidates towards e-courses. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 17(3), 65-72. <http://www.tojet.net/articles/v17i3/1737.pdf>
- Basith, A., Rosmayadi, R., Triani, S. N., & Fitri, F. (2020). Investigation of online learning satisfaction during Covid-19: In relation to academic achievement. *Journal of Educational Science and Technology*, 6(3), 265-275. <https://doi.org/10.26858/est.v1i1.14803>
- BattelleforKids. (2021). *P21 Partnership for 21st century learning*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21> adresinden 10 Şubat 2021 tarihinde alınmıştır.
- Bawaneh, A. (2020). The satisfaction level of undergraduate science students towards using e-learning and virtual classes in exceptional condition Covid-19 crisis. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(1), 52-65. <https://doi.org/10.17718/tojde.849882>
- Baygeldi, M., Öztürk, G., & Dikkartın-Övez, F. T. (2021). Pandemi sürecinde eğitim fakültesi öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme hazır bulunuşluk ve e-öğrenme ortamlarına yönelik motivasyon düzeyleri. *Turkish Studies*, 16(1), 285-311. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44485>
- Bolliger, D. U., & Martindale, T. (2004). Key factors for determining student satisfaction in online courses. *International Journal on E-Learning*, 3(1), 61-67. <https://www.learntechlib.org/primary/p/2226/>
- Bollinger, D.U., & Erichsen, E.A. (2013). Student satisfaction with blended and online courses based on personality type. *Canadian Journal of Learning & Technology*, 39(1), 1-23. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1007071.pdf>
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 6(3), 112-142. <https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/56247/773769>
- Buluk, B., & Eşitti, B. (2020). Koronavirüs (Covid-19) sürecinde uzaktan eğitimin Turizm lisans öğrencileri tarafından değerlendirilmesi. *Journal of Awareness*, 5(3), 285-298. <https://doi.org/10.26809/joa.5.021>
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (28. Baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (28. Baskı). Pegem Akademi.
- Chua, C., & Montalbo, J. (2014). Assessing students' satisfaction on the use of virtual learning environment (VLE): An input to a campus-wide e-learning design and implementation. *Information and Knowledge Management*, 3(4), 108-116. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/IKM/article/view/10943>
- Cole, M. T., Shelley, D. J., & Swartz, L. B. (2014). Online instruction, e-learning, and student satisfaction: A three-year study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(6), 111-131. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i6.1748>
- Çalışkan, Ş. (2019). *Çevrimiçi öğrenme ortamının kullanılabilirlik analizi ve etkililiği: Ahmet Yesevi Üniversitesi örneği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (6.Baskı). Pegem Akademi.
- Demir-Öztürk, S., & Eren, E. (2020). Değerlendirme aracı olarak oyunlaştırma platformlarının kullanımının öğrencilerin derse katılım ve akademik motivasyonlarına etkisi. *Asya Öğretim Dergisi*, 8(1), 47-65. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aji/issue/54959/710188>
- Demuyakor, J. (2020). Coronavirus (Covid-19) and online learning in higher institutions of education: A survey of the perceptions of Ghanaian international students in China. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 10(3), 1-9. <https://doi.org/10.29333/ojcm/8286>

- Deshmukh, S. R. (2020). Social realities of higher education in the age of uncertainties. *Smart Moves Journal IJELLH*, 8(4), 279-289. <https://doi.org/10.24113/ijellh.v8i4.10547>.
- Deveci-Topal, A. (2016). Examination of university students' level of satisfaction and readiness for e-courses and the relationship between them. *European Journal of Contemporary Education*, 15(1), 7-23. <https://doi.org/10.13187/ejced.2016.15.7>
- Durak, G., Çankaya, S., & İzmirli, S. (2020). Examining the Turkish universities' distance education systems during the Covid-19 pandemic. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 787-809. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.743080>
- Genç, M. F., & Gümrükçüoğlu, S. (2020). Koronavirüs (Covid-19) sürecinde İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitime bakışları. *Turkish Studies*, 15(4), 403-422. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43798>
- Gülbahar, Y. (2012). E-öğrenme ortamlarında katılımcıların hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin ölçülmesi için ölçek geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(2), 119-137. <https://toad.halileksi.net/olcek/e-ogrenme-surecine-iliskinhazir-bulunusluk-ve-beklenti-olcegi>
- Hodges, C. B., Moore, S., Locke, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn8> adresinden 30 Mart 2021 tarihinde alınmıştır.
- İlgaz, H. (2008). *Uzaktan eğitimde teknoloji kabulünün ve topluluk hissini öğrenen memnuniyetine katkısı* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- İzmirli, S., & Şahin-İzmirli, Ö. (2020). Eş zamanlı çevrimiçi ortamlarda öğrenme. A. Kuzu, E. B. Kuzu-Demir (Ed.), *Dijital medya ve öğrenme içinde* (s. 115-136). Pegem Akademi.
- Karaman, S., & Karabey, S. (2020). Canlı derslerin genel özellikleri ve işleyişi. S. Karaman, E. Kurşun. (Ed.), *Uzaktan Öğretimde Canlı Ders Uygulama İlkeleri ve Örnekleri içinde* (s. 1-10). Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G., Yılmaz, R., & Teker, N. (2014, Mayıs). Çevrimiçi öğrenmeye dayalı uzaktan eğitimde öğrenci doyumu ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişki. F. Odabaşı (Oturma başkanı), *2nd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (ITTES) içinde*. Afyonkarahisar, Türkiye.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kolburan-Geçer, A., & Deveci-Topal, A. (2015). E-derslere yönelik memnuniyet ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(4), 1272-1287. <https://toad.halileksi.net/olcek/e-derslere-yonelik-memnuniyet-olcegi>
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., & Tan S. S. (2015). Öğrencilerin e-öğrenmeye hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin akademik başarıya etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(3), 219-241. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59449/854082>
- Malkawi, E., Bawaneh, A. K., & Bawa'aneh, M. S. (2021). Campus off, education on: UAEU students' satisfaction and attitudes towards e-learning and virtual classes during Covid-19 pandemic. *Contemporary Educational Technology*, 13(1), 1-14. <https://doi.org/10.30935/cedtech/8708>
- Martín-Rodríguez, O., Fernández-Molina, J. C., Montero-Alonso, M. A., & González-Gómez, F. (2015). The main components of satisfaction with e-learning. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(2), 267-277. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2014.888370>
- Morrison, D. (2003). *E-learning strategies: How to get implementation and delivery right first time*. John Wiley & Sons.
- Ozturk, D. S., Ozturk, F., & Ozen, R. (2018). The relationship between prospective teachers' readiness and satisfactions about web-based distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(1), 147-162. <https://doi.org/10.17718/tojde.382791>
- Satuti, J.R., Sunaryanto, & Nuris, D. M. (2020). Does student satisfaction mediate the correlation between e-learning service quality, academic engagement, and academic achievement? *Journal of Accounting and Business Education*, 5(1), 38-53. <http://dx.doi.org/10.26675/jabe.v5i1.12699>

- Sumarna, N., Kansil, Y., & Hamid, R. (2020). *The influence of online learning platform models during the Covid-19 outbreak on college student satisfaction levels in Southeast Sulawesi*. In *Proceeding International Webinar on Education* (pp. 72-81). Indonesia, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Sun, P., Tsai, J. R., Finger, G., Chen, Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306 - 331. <https://doi.org/10.1080/0158791010220208>
- Şen-Akbulut, M. (2020). Dijital teknolojilerin eğitimde etkin kullanımı. *Bilim ve Teknik*, 53(631), 48-55. https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/system/files/makale/dijital_teknolojilerin_egitimde_etkin_kullanimi.pdf
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6th edition). Pearson Education.
- Telli-Yamamoto, G., & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Terzi, D, Akalın, R., & Erdal, B. (2020). Covid-19 salgının sağlık alanındaki öğrencilerin eğitimine etkisi: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu örneği. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 8(3), 279-287. <https://doi.org/10.37696/nkmj.751961>
- Tuysuz, C., & Ugulu, I. (2021). Determination of the satisfaction levels of prospective teachers regarding the e-learning application during the coronavirus pandemic. *European Journal of Education Studies*, 8(3), 119-134. <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v8i3.3623>
- Uysal, F., & Özkan-Elgün, İ. (2020). The analysis of critical attainments determined during pandemic process in eighth grade curriculum according to 21st Century. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 10(2), 339-358. <https://doi.org/10.31704/ijocis.2020.012>
- Wang, Y. S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*, 41, 75-86. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(03\)00028-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(03)00028-4)
- Yakar, L., & Yıldırım-Yakar, Z. (2021). Eğitim fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının ve e-öğrenmeye hazır bulunuşluklarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-21. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.781097>
- Yalman, M., Basaran, B. & Gonen, S. (2017). Education Faculty students' levels of satisfaction with e-learning process. *European Journal of Contemporary Education*, 6(3), 604-611. <https://doi.org/10.13187/ejced.2017.3.604>
- Yavuz, A., Akbana, Y. E., & Hınız, G. (2020). 21st century skills after Covid-19: Case of Çanakkale Onsekiz Mart University, School of Foreign Languages. In M. Tekerek (Ed), *EDUCCON 2020 Empower Teaching Studies* (pp. 226-238). <https://books.google.com.tr/books?id=VXsREAAQBAJ>
- Yıldırım, Ö. (2020). Canlı ders öncesi çevresel düzenlemeler ve ortam hazırlığı. S. Karaman, E. Kurşun (Ed.), *Uzaktan öğretimde canlı ders uygulama ilkeleri ve örnekleri içinde* (s. 24-38). Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Yükseköğretim Kalite Kurulu [YÖKAK] (2020b). *Günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir uzaktan eğitim sistemi için bazı anahtar özellikler*. <https://portal.yokak.gov.tr/makale/gunumuz- ihtiyaclarina-cevap-verebilecek-bir-uzaktan-egitim-sistemi-icin-bazi-anahtar-ozellikler/>
- Yükseköğretim Kalite Kurulu [YÖKAK]. (2020a). *Pandemi döneminde uzaktan eğitim*. <https://portal.yokak.gov.tr/makale/pandemi-doneminde-uzaktan-egitim/>

EXTENDED SUMMARY

Introduction

In terms of its structure and function, education is one of the fields that has been affected by social issues mostly. On account of virus outbreak that emerged in China in 2019 and called the new type of coronavirus (COVID-19), interruption of face-to-face education and the transition to distance education in many countries can be shown as the latest example of this situation (Yakar & Yıldırım-Yakar, 2021). Owing to this coronavirus outbreak that gave rise to a global crisis, teaching activities in Turkey in the 2019-2020 academic year started to be carried out via distance education (YÖKAK, 2020a). Emergency remote teaching, defined as the rapid transition to “an alternate delivery mode” during an emergency or crisis (Hodges et al., 2020), has been going for more than one year. It is thought that what happened in the world after the pandemic outbreak will create a new world order (Bozkurt, 2020) and it will no longer be the same in the context of distance education (Durak et al., 2020). Moreover, it is assumed that near future, distance education and even more recently, online learning might be the essential basis of education (Telli-Yamamoto & Altun, 2020).

Student satisfaction in online learning environment is significant in determining the success or failure of students, courses, and programs (Bolliger & Martindale, 2004). Motivated students, dedicated staff, appropriate teaching, learning, evaluation methods, sufficient infrastructure and efficient administrative system are the key elements of a qualified higher education (Deshmukh, 2020). If students are motivated in online learning environment, they may be more successful in reaching the targets in the relevant field (Wang, 2003). So, it can be said that students' satisfaction levels in online environment are seen as factors affecting their academic achievement.

By investigating the factors affecting students' satisfaction levels, necessary arrangements may be made both academically and administratively, thus educational process can be made more effective and efficient (Gülbahar, 2012; Martín-Rodríguez et al., 2015). Also, the continuous increase of courses given in online learning environment indicates that more research is needed on this subject. In this context, it is believed that this study will contribute to the literature.

The purpose of this study is to investigate satisfaction levels of students receiving education at a private university, vocational school in online learning environment. In accordance with this purpose, the following sub-problems were investigated:

1. What are associate degree students' satisfaction levels in online learning environment?
2. Do associate degree students' satisfaction levels in online learning environment significantly differ according to their
 - genders,
 - ages,
 - types of course access tools
 - types of the communication instruments used in the course, and
 - the time spent in the learning management system?

Method

The sample of the study, conducted with the survey model, consisted of the first-year associate degree students (n=970) taking English I course during the fall term of the 2020-2021 academic year. The data of the study were collected with the personal information form and “E-Satisfaction Scale” developed by Gülbahar (2012). In data analysis, descriptive statistics such as frequency, percentage,

arithmetic mean and standard deviation and independent groups t-test, and one-way analysis of variance [ANOVA] comprising of Scheffe and Games-Howell test calculations were used.

Findings

To begin with, depending on the results of this study, it was determined that satisfaction levels of students in online learning environment were high in the overall scale and all-sub dimensions including "delivery and usability", "teaching process", "instructional content", and "interaction and evaluation." According to gender and age, satisfaction levels of students significantly differed in favor of women and older students in the overall scale. As students' satisfaction in online learning environment was not differing in the overall scale according to the variable of type of course access tools, significant differences were found in favor of students who accessed the course with a personal computer in the "delivery and usability" sub-dimension. Moreover, considering the variable of type of communication instruments used in the course, there were some significant differences in favor of students who used the discussion forum and multiple communication instruments (discussion forum, social media, and e-mail) in the overall scale. Eventually, regarding the time spent in the learning management system [LMS], significant differences were found in favor of students who spent more time in the LMS in the overall scale.

Discussion, Conclusion, and Recommendations

Satisfaction levels of students in online learning environment are high. Other studies' results on this subject support the findings of this study (Basith et al., 2020; Demuyakor, 2020; Karaoğlan-Yılmaz et al., 2014; Malkawi et al., 2021; Ozturk et al., 2018; Terzi et al., 2020; Tuysuz & Ugulu, 2021). According to gender and age, women and older students have higher levels of satisfaction in online learning environment. Students accessing the course with a personal computer, using the discussion forum and multiple communication instruments (discussion forum, social media, and e-mail), and spending more time in the LMS have higher levels of satisfaction.

All things considered; satisfaction levels of male students are lower in online learning environment. However, the satisfaction levels of older students are higher. Due to these reasons, it is significant to keep both male and younger students' interest in the course so as to increase their interaction and communication. In this context, the courses may be supported by a range of Web 2.0 tools. Also, lecturers may benefit from interactive videos. Students using the discussion forum and multiple communication instruments have higher levels of satisfaction. Therefore, lecturers may utilize more than one interaction and communication tools together in the LMS. Moreover, students spending more time in the LMS have higher satisfaction levels in online learning environment. For this reason, it becomes more of an issue to increase academic participation of students. More collaborative assignments and/or projects can be given to students by lecturers, and the teaching and evaluation process can be supported by quizzes. Orientation training may be organized for students about the use of LMS. Lastly, in terms of future studies, qualitative and mixed methods studies can be conducted on associate degree students' satisfaction levels in online learning environment.



Proje Tabanlı Öğrenme ile Kazanılan 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Bir Nitel Araştırma*

Ömer UYSAL¹

Öz

Proje tabanlı öğrenme (PTÖ); problem çözmeye, eleştirel düşünmeye, işbirliğine, iletişime ve yenilik üretmeye oldukça uygun bir zemindir. Bu yönüyle PTÖ, 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılması için kullanılacak bir yöntem olarak düşünülebilir. Araştırmanın amacı, araştırma sonuçları doğrultusunda PTÖ ile kazanılabilen 21. Yüzyıl becerilerini belirleyebilmektir. Araştırma nitel olarak desenlenmiş bir doküman incelemesidir. Verilerin analiz edilebilmesi için nitel betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmada, bulgularında 21. Yüzyıl beceri kazanımına ilişkin sonuç üretmiş olan PTÖ araştırmaları değerlendirmeye alınmıştır. Araştırma kapsamında toplam 168 akademik yayın üzerinde çalışılmıştır. Araştırma sonuçları göstermektedir ki 21 Yüzyıl becerileri kazanımına yönelik PTÖ araştırmalarında en çok akademik başarı, tutum geliştirme, motivasyon, kalıcılık, işbirliği, problem çözme, yenilik ve düşünme becerileri çalışılmıştır. Araştırma bulgularına toplu olarak bakıldığında PTÖ araştırmalarının en sık olarak iletişim, işbirliği, araştırma, akademik başarı, üretkenlik-verimlilik, yenilik-yaratıcılık, motivasyon, düşünme becerileri, sorumluluk, problem çözme ve tutum geliştirme becerileri kazandırdığı ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: 21. yüzyıl becerileri, proje tabanlı öğrenme, beceri kazanımı, nitel araştırma.

A Qualitative Research on 21st Century Skills Acquired by Project Based Learning

Abstract

Project based learning (PBL) provides a basis for problem solving, critical thinking, collaboration, communication and innovation. With this aspect, PBL can be thought as a method using to achieve 21st century skills. The research aims to identify 21st century skills achieved by PBL in the direction of results of dissertations and papers. The research designed by qualitative method is a document analysis. Qualitative descriptive analysis was used to data analysis. The dissertations and papers were collected considering finding section including 21st century skills achieved by PBL. 168 scientific researches were analyzed and reviewed in the scope of this research. The results of the research show that academic achievement, attitude development, motivation, persistence, cooperation, problem solving, innovation and thinking skills are mostly studied in PBL research for 21st Century skills acquisition. According to finding of the research, communication, collaboration, research, information literacy, academic success, productivity, innovation-creativity, motivation, thinking skills, responsibility, problem solving and attitude improvement are the most frequent 21st century skills acquired by PBL.

Key Words: 21st century skills, project based learning, skill achievement, qualitative research.

*Bu araştırma, 5-7 Aralık 2018 tarihlerinde İstanbul Üniversitesinde düzenlenen Uluslararası Yükseköğretimde Kalite Kongresi'nde sadece Türkçe özet olarak basılan çalışmanın geliştirilmiş tam metnidir.

¹Corresponding Author: Dr., Türkiye, uysalomer@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4351-1954

Giriş

Eğitim kurumları ve öğrenme merkezleri öğrencilere çağın ihtiyaçlarına uygun bilgi beceri ve tutum kazandırmaya çalışmaktadır. Alan uzmanları bilgi toplumunun özelliklerini ve ideallerini dikkate alarak birtakım beceriler belirlemiştir. Bu beceriler 21. Yüzyıl becerileri olarak ifade edilmektedir. Alanyazında 21. Yüzyıl becerilerine yönelik olarak farklı sınıflamalar yer almaktadır (Altınpulluk ve Yıldırım, 2021; Anagün vd., 2016, 162; Ananiadou ve Claro, 2009; Binkley vd., 2012; Dağhan vd., 2017; Ekici vd., 2017; Kalemkuş ve Bulut Özek, 2021; P21, 2009).

21. Yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılabilmesi için çeşitli yöntem ve teknikler aranmaktadır. Proje tabanlı öğrenme (PTÖ); öğrenme sürecinin yapılandırılmasına bağlı olarak problem tabanlı öğrenme, aktif öğrenme, sosyal öğrenme, takım halinde öğrenme ve buluş yoluyla öğrenme gibi etkili öğrenme yöntemlerini aynı anda çalıştırabilmektedir. Korkmaz ve Kaptan da (2001) PTÖ yaklaşımının diğer öğretim yöntem ve teknikleriyle birlikte kullanılabilen çok yönlü bir yaklaşım olduğunu belirtmektedir. PTÖ, gerçek hayatı tanıma, hayata hazırlanma, hayat içinde karşılaşılan sorunlara çözüm bulma anlamında uzmanlar tarafından özellikle tavsiye edilmektedir (Bell, 2010; Blumenfeld vd., 1991; ETDME, 2006; Talat ve Chaudhry, 2014; Trilling ve Fadel, 2009; Uysal, 2016).

Buck Eğitim Enstitüsü, “Neden tüm dünyada birçok eğitmen, öğretici PTÖ ile bu kadar ilgilidir?” sorusunu PTÖ’nün üniversite, kariyer ve sivil hayattaki başarı becerilerini oluşturduğunu ifade ederek yanıtlanmaktadır (Hallermann, vd., 2011). 21.yy. çalışma alanında ve üniversitelerde başarılı olmak için artık temel bilgi ve becerilerden daha fazlası gerekmektedir. Bir projede öğrenciler girişken olmayı, sorumluluk almayı, eleştirel düşünmeyi, özgüven oluşturmayı, problem çözmeyi, bir ekiple beraber çalışmayı, fikirlerini ifade etmeyi kendilerini daha etkili bir şekilde yönetebilmeyi öğrenebilmektedir (Asan ve Haliloğlu, 2005; Asilsoy, 2007; Avcı vd., 2016; Avşar, 2017; Ay, 2013; Başbay, 2006; Benzer, 2010; Thomas, 2000). PTÖ’nün altın standartları olarak ele alınan “Anahtar Bilgiler, Anlama ve Başarı Becerileri” proje tasarım ilkesi de bu becerilere atıf yapmaktadır (Larmer, Mergendoller ve Boss, 2015). Bu yönüyle PTÖ, 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılması için kullanılabilir bir yöntem olarak düşünülebilir (Demiral, 2015, Lin vd., 2015; Moylan, 2008; Wurdinger ve Qureshi, 2015).

Alanyazının önemli konulardan olan PTÖ ve 21. Yüzyıl becerilerine yönelik yoğun araştırmalar yapılmaktadır. PTÖ’ye yönelik yaygın olarak akademik başarı, tutum geliştirme, motivasyon, kalıcılık, işbirliği, problem çözme, yenilik ve düşünme becerilerine yönelik araştırmalar yürütülmektedir (Acar, 2011; Aldemir, 2013; Asan ve Haliloğlu, 2005; Baş, 2011; Başer, Özden ve Karaarslan, 2017; Birinci, 2008; Çıbık, 2006; Çiftçi, 2006; Işık, 2007; Keskin, 2011). 21. Yüzyıl becerilerine yönelik yaygın olarak 21. Yüzyıl becerilerinin belirlenmesi ve tanımlanması, 21. Yüzyıl becerileri ölçeği geliştirilmesi, hedef kitlenin 21. Yüzyıl becerileri açısından değerlendirilmesi, 21. Yüzyıl becerilerine yönelik araştırmaların toplu bir şekilde incelenmesine yönelik araştırmalar gerçekleştirilmektedir (Altınpulluk ve Yıldırım, 2021; Anagün vd., 2016; Binkley vd., 2012; Dede, 2010; Ekici vd., 2017; Kalemkuş ve Bulut Özek, 2021; Kıyasoğlu ve Çeviker Ay, 2020; Şahin, 2010).

21. yüzyıl becerileri hedef kitleye nasıl kazandırılabilir? sorusu eğitim ve öğrenme adına oldukça yerinde, anlamlı ve değerli bir sorudur. Bu sorunun etkili bir şekilde yanıtlanabilmesi için kurumlar ve uzmanlar tarafından ciddi araştırmalar yapılmaktadır. Eğitim ve ders programları, öğrenme/öğretim yöntemleri ve etkinlikler 21. Yüzyıl becerileri dikkate alınarak hazırlanmaktadır. Günümüzde gerek yurt dışında gerekse ülkemizde eğitim kurumlarında PTÖ yöntemi tercih edilmekte ve hatta proje okulları açılmaktadır. Alanyazında PTÖ ile 21. Yüzyıl becerilerinin kazanımına yönelik araştırmalar da yer almaktadır. Bu araştırmalarda 21. Yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi için PTÖ yöntemi kullanımı, Takım halinde PTÖ uygulamaları ile 21. Yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi, PTÖ ve 21. Yüzyıl becerilerinin öğrencilerin yenilikçilik ve yarışmacılıklarına etkisi, 21. Yüzyıl iş ortamlarında

PTÖ, 21. Yüzyıl becerilerinin kazanımında PTÖ'nün etkililiğinin incelenmesi ve PTÖ ile 21. Yüzyıl becerilerinin gelişimine yönelik öğrenci algılarına yönelik konular üzerinde durulduğu görülmektedir (Bell, 2000; Fatmawati, 2018; Lin vd., 2015; Moylan, 2008; Musa vd., 2011; Ravitz vd., 2012; Talat ve Chaudhry, 2014).

Öğrenciler PTÖ sayesinde içerik bilgisini daha kalıcı olarak anlamakla birlikte, 21 Yüzyıl becerilerini de kazanabilmektedir. Böylelikle eğitimin temel hedeflerinden biri olan çağın şartlarına uygun vatandaşların yetişmesine katkı sağlanmaktadır. Brown (2018) tarafından ifade edildiği gibi 21. Yüzyıl becerilerinin kazanımını sağlayan okulların PTÖ'ye ağırlık verdiği söylenebilir (akt: Cansoy, 2018). Ancak gerek yurtdışındaki İngilizce araştırmalar arasında gerekse ülkemizde toplu bir değerlendirme ile PTÖ ile kazanılabilen 21. Yüzyıl becerilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırmaya rastlanılamamıştır. Bu bağlamda araştırmamızın temel amacı, proje tabanlı öğrenme ile kazanılan 21. Yüzyıl becerilerini belirleyebilmektir. Çalışma kapsamında aşağıda belirtilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Araştırmalarda hangi araştırma modeli kullanılmıştır?
2. Araştırmalar hangi çalışma konularını içermektedir?
3. Araştırmaların hedef kitlesi (çalışma grupları) nedir?
4. Araştırma bulguları dikkate alındığında PTÖ ile hangi 21 Yüzyıl becerileri kazanılabilmektedir?

Araştırmanın Önemi

Araştırmanın bulgu ve sonuçlarında 21. Yüzyıl becerileri kazanımlarını ifade eden toplam 168 PTÖ araştırmasının toplu olarak incelemesi sonucunda PTÖ ile kazanılabilen 21. Yüzyıl becerilerinin belirlenmesi açısından yerli ve yabancı alanyazında bir ilk olma özelliği taşıdığı düşünülmektedir. Araştırma, PTÖ uygulamalarında farklı 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına yönelik tasarımlar yapılabilmesi adına bir değer taşımakta ve eğitim kurumlarına, uzmanlara, öğretmenlere, öğreticilere bu konuda farklı örnekler ve deneyimler sunmaktadır. Bu bakımdan PTÖ ile 21. Yüzyıl becerileri kazanımlarına yönelik yeni araştırmalara, farklı tasarımlara ilham kaynağı olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırma belirtilen 4 araştırma sorusu ve ülkemizde 2000-2018 yılları arasında Türkçe ya da İngilizce olarak basılan, bulgu ve sonuçlarında 21. Yüzyıl becerileri kazanımlarını ifade eden 168 PTÖ araştırmasının incelenmesi ile sınırlıdır. Alanyazında 21. Yüzyıl becerilerine yönelik farklı sınıflamalar görülebilmektedir. Bu araştırmada, büyük çoğunluğu Ekici ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen ve Tablo 5'te görülen 21. Yüzyıl becerileri dikkate alınmıştır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Temel amacı PTÖ ile kazanılabilen 21. Yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine yönelik olan bu araştırma, nitel bir araştırma modeli olarak desenlenmiştir. Nitel araştırma; nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Nitel araştırmalarda, araştırmacı gözlem, görüşme ve doküman incelemesinden yararlanarak, kavramları, olguları ve ilişkileri açıklamaya çalışır (Merriam, 2013). Bu araştırmada da doküman incelemesinden yararlanılarak PTÖ ile kazanılmış olan 21. Yüzyıl becerileri üzerinde çalışılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma nitel olarak desenlenmiş bir doküman incelemesidir. Araştırmada, Türkiye’de 2000-2018 yılları arasında proje tabanlı öğrenmeye yönelik akademik yayınlar YÖK tez merkezi, Tübitak DergiPark, TR DİZİN, asos index ve Google Scholar aracılığı ile belirlenmiştir. Bu araştırmalar 21. Yüzyıl becerileri bağlamında taranarak bulgularında 21. Yüzyıl becerileri kazanımına yönelik sonuç üretmiş olanlar değerlendirmeye alınmıştır. Doğru ve detaylı bir inceleme yapabilmek için birincil kaynaklar üzerinde çalışılmış, tezden çıkarılan makaleler ve makale olarak basılan konferans bildirimleri dikkatli bir şekilde araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırmaların tamamı birebir olarak incelenmiş ve araştırmaya yönelik hiçbir ikincil kaynak kullanılmamıştır. Araştırma kapsamında incelenen akademik yayınlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Kapsamında İncelenen Akademik Yayınlar

İncelenen Araştırma	f	%
Yüksek Lisans Tezi	85	50,6
Makale	54	32,1
Doktora Tezi	26	15,5
Bildiri	3	1,8
Toplam	168	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırma kapsamında; 26 doktora (Dr) tezi, 85 yüksek lisans (yl) tezi, 54 makale ve 3 bildiri olmak üzere toplam 168 akademik yayın üzerinde çalışılmıştır. Bu yayınların tamamı kaynakça bölümünde, kaynak gösteriminin ardından köşeli parantez içinde numaraları ile birlikte verilmiştir. Araştırma, Türkiye’de 2000-2018 yılları arasındaki yayınlara yönelik olduğundan, etik kurul izin belgesi gerekmemektedir.

Verilerin Analizi

Toplanan 168 akademik yayın, araştırma sorularına yanıt verebilmek için doküman incelemesine tabi tutularak ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir. Verilerin analiz edilebilmesi için doküman incelemesi ile birlikte nitel betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz, araştırma konusuna ilişkin alan yazında kavramsal ve kuramsal olarak yeterli açıklamanın olduğu durumlarda kullanılır (Ersoy, 2007, s.102). Alanyazında 21. Yüzyıl becerilerine yönelik yeterli sayıda tema belirleme çalışması yapılmasından dolayı (Ananiadou ve Claro, 2009; Binkley vd., 2012; Ekici vd., 2017; Günüş vd., 2013; P21, 2009) yeniden bir tema belirleme çalışması yapılmasına gerek duyulmamıştır. Araştırmacı, araştırmaların bulguları doğrultusunda nitel betimsel analiz yaparak PTÖ yöntemi ile kazanılan 21. Yüzyıl becerilerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sorularına yönelik yüzde ve frekans değerleri betimsel istatistik olarak verilmiştir. PTÖ araştırmaları ile kazanılmış 21. Yüzyıl becerilerine yönelik kodlamalar araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Bu kodlamalar sonrasında 2 alan uzmanı tarafından incelenmiş, değerlendirilmiş ve kontrol edilmiştir. Yapılan kontrol sonrasında tüm araştırmacılar bir araya gelerek değişiklik önerilerini paylaşmışlar ve fikir alışverişi yaparak görüş birliği içinde kodlamalara son şeklini vermişlerdir.

Bulgular

1. Araştırmaların Modeline Yönelik Bulgular

Proje tabanlı öğrenme ile kazanılmış 21. Yüzyıl becerilerinin belirlenmesine yönelik yürütülen bu araştırma toplam 168 araştırma incelenmiştir. Tablo 2’de görüldüğü gibi bu araştırmaların 64 (%38,1)

tanesinde deneysel model ve nitel yöntemler birlikte kullanılmış, 60 (%35,7) tanesinde sadece deneysel model kullanılmış, 30 (%17,8) tanesinde sadece nitel yöntem kullanılmış, 7 (%4,2) tanesinde hem nicel hem de nitel yöntem kullanılmış ve 7 (%4,2) tanesinde ise tek başına nicel yöntem kullanılmıştır. Bu sonuçlara göre PTÖ araştırmalarında en çok deneysel modelin (124-%73,8) tercih edildiği söylenebilir. Araştırmacılar deneme modeli içinde derinlemesine bilgi toplamak istediklerinde deneysel + nitel yöntemi bir arada kullandıkları görülmektedir. Bu araştırmalar içinde en az tek başına nicel yöntem ile nicel + nitel karma metodunun (7-%4,2) tercih edildiği belirtilebilir.

Tablo 2. Araştırmaların Modeline Yönelik Bulgular

Araştırma Modeli	f	%
Deneysel+Nitel	64	38,1
Deneysel	60	35,7
Nitel	30	17,8
Nicel+Nitel	7	4,2
Nicel	7	4,2
Toplam	168	100

2. Araştırmaların Çalışma Konusuna Yönelik Bulgular

PTÖ araştırmalarında 21. Yüzyıl becerilerinin arandığı 168 araştırma, çalışma konularına göre incelendiğinde 62 frekans ve (%36,9) yüzde değeri ile en sık olarak Fen-Teknoloji konusunun çalışıldığı görülmektedir. Arkasından çalışma konusu olarak sırasıyla Bilgisayar-Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) 23 (%13,7), Sosyal Bilgiler 21 (%12,5) Matematik 13 (%7,7) Çevre 10 (%6) ve PTÖ 8 (%4,7) konuları gelmektedir. Araştırmada Fen-Teknoloji başlığı altında Fen Bilgisi, Fen-Teknoloji, Fizik, Kimya, Biyoloji alanlarına yönelik konulara yer verilmiştir. Bilişim-BİT başlığı altında Bilgisayar, Web sayfası, Öğretim Teknolojileri, Materyal Geliştirme konuları bulunmaktadır. Matematik başlığı altında Matematik, Geometri konuları yer almaktadır. Çevre başlığı altına Çevre Bilgisi, Çevre Eğitimi, Geri Dönüşüm konuları dâhil edilmiştir. Araştırmaların çalışma konularına yönelik bulgular Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3. Araştırmaların Çalışma Konusuna Yönelik Bulgular

Konu-Alan	f	%
Fen-Teknoloji	62	36,9
Bilgisayar-Bilgi ve İletişim Teknolojileri	23	13,7
Sosyal Bilgiler	21	12,5
Matematik	13	7,7
Çevre	10	6
PTÖ	8	4,7
Görsel Sanatlar	7	4,1
İngilizce	6	3,6
Türkçe	6	3,6
Din Kültürü	2	1,2
Vatandaşlık Bilinci	1	0,6
Bütünleşik (Fen Türkçe Sosyal)	1	0,6
STEM	1	0,6
Sağlık	1	0,6
Tarih	1	0,6
Hayat Bilgisi	1	0,6
Takı Tasarımı	1	0,6
Farklı Kültürler	1	0,6

Topluma Hizmet	1	0,6
Planlama Değerlendirme	1	0,6
Toplam	168	%100

Araştırma kapsamı içinde iki araştırma (%1,2) ile Din Kültürü ve birer araştırma (%0,6) ile üzerinde en az çalışılan konuların; Vatandaşlık Bilinci, Fen Türkçe ve Sosyal Bilgilerden oluşan Bütünleşik Konular, STEM, Sağlık, Tarih, Hayat Bilgisi, Takı Tasarımı, Farklı Kültürler, Topluma Hizmet ve Planlama Değerlendirme olduğu anlaşılmaktadır. Belirtilen konular toplum, sağlık, tarih, kültür vb. olarak oldukça önemli olmakla birlikte, bu konularda zaman içinde daha fazla araştırma yapılabilir. P21 (2009) tarafından 21. Yüzyıl temaları; dil edinimi, sanat, matematik, fen/bilim, coğrafya, tarih, devlet ve vatandaşlık olarak 21 Yüzyıl disiplinlerarası temaları ise sağlık okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı vb. konular olarak bildirilmektedir. Bu bağlamda 21. Yüzyıl becerileri de dikkate alınarak (bilgisayar okuryazarlığı, kültürel farkındalık, proje yönetebilme vb.) çalışma konularının neredeyse tamamının 21. Yüzyıl Beceri Konuları ile bağlantılı olması oldukça değerlidir.

3. Araştırmaların Hedef Kitesine Yönelik Bulgular

PTÖ araştırmalarında 21. Yüzyıl becerilerinin arandığı bu yayınlarda hedef kitle olarak en sık 68 frekans ve (%40,4) yüzde değeri ile ortaokul ve 48 frekans ve (%28,6) yüzde değeri ile lisans düzeyi olduğu söylenebilir. Arkasından ilkokul 20-(%11,9) ve lise düzeyinde 19-(%11,3) PTÖ araştırmaları yapıldığı belirtilebilir. Okulöncesine yönelik PTÖ araştırmalarının az sıklıkta 5-(%3) gerçekleştiği ifade edilebilir. PTÖ'nün tutum değiştirebilme etkisi dikkate alınıp, okulöncesi ve ilkokulda daha fazla PTÖ uygulaması yapılarak 21.Yüzyıl becerileri daha erken yaşlarda öğrencilere kazandırılabilir. Belki araştırmaya getirebileceği iş yükünden ötürü, 4-(%2,4) frekans ve yüzde değeri ile karma çalışma gruplarına da çok rastlanılmamıştır. Yetişkinler için 21 Yüzyıl beceri kazanımlarına yönelik PTÖ araştırmaları da 2-(%1,2) frekans ve yüzde değeri ile oldukça sınırlı sayıda kalmıştır. Bunlara ek olarak en az rastlanan hedef kitle; 1-(%0,6) frekans ve yüzde değeri ile lisansüstü ve önlisans düzeyleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Tablo 4'te araştırmaların hedef kitlesine yönelik bulgular yer almaktadır.

Tablo 4. Araştırmaların hedef kitlesine yönelik bulgular

Hedef Kitle	f	%
Ortaokul	68	40,4
Lisans	48	28,6
İlkokul	20	11,9
Lise	19	11,3
Okulöncesi	5	3
Karma	4	2,4
Yetişkin	2	1,2
Lisansüstü	1	0,6
Önlisans	1	0,6
Toplam	168	100

4. Araştırmalarda PTÖ ile Kazanılmış 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında PTÖ ile kazanılan 21. Yüzyıl becerilerini belirleyebilmek için Ekici ve arkadaşları (2017, s.130) tarafından 19 farklı kaynaktan içerik analiz sonucunda elde edilen temalar dikkate alınmıştır. Araştırmada ortaya çıkan bulgular göz önünde bulundurularak ilgili 21. Yüzyıl becerileri form üzerine kayıt edilmiştir. Tablo 5'te PTÖ ile kazanılan 21. Yüzyıl becerilerine yönelik bulgular görülmektedir.

Tablo 5. PTÖ ile Kazanılan 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Bulgular

PTÖ Araştırmalarında 21.Yüzyıl Becerileri	f	%
İletişim	103	61,3
İşbirliği	102	60,7
Araştırma	98	58,3
Bilgi Okuryazarlığı	92	54,8
Akademik Başarı	92	54,8
Üretkenlik-Verimlilik	86	51,2
Motivasyon	80	47,6
Yenilik-Yaratıcılık	79	47
Düşünme Becerileri	70	41,7
Sorumluluk	65	38,7
Problem Çözme	57	33,9
Tutum Geliştirme	53	31,5
Kalıcı Öğrenme	44	26,2
Özgüven	37	22
Karar Verme, Aktif Katılım	35	20,8
Zaman Yönetimi	34	20,2
BİT Okuryazarlığı, Planlı Çalışma	33	19,6
Öğrenmeyi Öğrenme	19	11,3
Öz Yönetim	18	10,7
Medya Okuryazarlığı	17	10,1
Çevre Okuryazarlığı	16	9,5
Sosyal Kültürel Beceriler	15	8,9
Merak	14	8,3
Esneklik ve Uyum	13	7,7
Bağımsız Çalışma, Farklılıklara Değer Verme	12	7,1
Çözümleme-Analiz, Yaşam Boyu Öğrenme, Liderlik	9	5,4
Girişimcilik, Kariyer, Proje Yönetme, Topluma Hizmet	8	4,8
Bilginin Farklı Alanlara Aktarılması, Kendini Tanıma, Öz Yeterlik	7	4,2
Görsel Okuryazarlık, Sorgulama, Uzlaşma-Çatışma Çözme	6	3,6
Etik	5	3,0
Yabancı Dil Becerisi, Empati, Risk Alma, Sabır	4	2,4
Kültürel Farkındalık	3	1,8
Ekonomi Okuryazarlığı	2	1,2
Azim, Sağlık, Hesap Verebilirlik, Karakter Eğitimi, Öz Değerlendirme	1	0,6
Küresel-Yerel Vatandaşlık, Önyargıların Üstesinden Gelme	1	0,6

Tablo 5 incelendiğinde PTÖ ile en sık kazanıldığı belirtilen 21. Yüzyıl becerilerinin sırasıyla 103- (%61,3) frekans ve yüzde değerleri ile iletişim, 102-(%60,7) değerleri ile işbirliği, 98-(%58,3) değerleri ile araştırma, 92-(%54,8) değerleri ile bilgi okuryazarlığı geldiği görülmektedir. Arkasından 86-(%51,2) frekans ve yüzde değerleri ile üretkenlik-verimlilik, 80-(%47,6) değerleri ile motivasyon, 79-(%47) değerleri ile yenilik-yaratıcılık, 70-(%41,7) değerleri ile düşünme becerileri, 65-(%38,7) değerleri ile sorumluluk ve 57-(%33,9) değerleri ile problem çözme olduğu söylenebilir. Belirtilen becerilerin araştırmalarda yüksek oranda görülmesi, çalışma konularından bağımsız olarak PTÖ'nün iki temel unsuru olan proje ve öğrenme konularının problem, çözüm, iletişim, özgünlük, üretim, bilgi vb. temel dinamiklerinden kaynaklandığı ifade edilebilir. Tutum geliştirme de 53-(%31,5) frekans ve yüzde değeri

ile PTÖ sayesinde kazanılabilen önemli bir özellik olarak vurgulanabilir. Araştırma bulgularına göre PTÖ'nün 92-(%54,8) frekans ve yüzde değeri ile akademik başarıyı olumlu etkilediği söylenebilir.

Araştırma kapsamında PTÖ ile en az kazanıldığı belirtilen 21. Yüzyıl becerilerinin 3-(%1,8) frekans ve yüzde değeri ile kültürel farkındalık, 2-(%1,2) değerleri ile ekonomi okuryazarlığı ve 1-(%0,6) değerleri ile azim, sağlık, hesap verebilirlik, karakter eğitimi, küresel-yerel vatandaşlık, önyargıların üstesinden gelme ve öz değerlendirme olduğu ifade edilebilir.

21. Yüzyıl becerileri arasında gösterilmesine rağmen PTÖ ile kazanıldığına dair bir bulguya rastlanamayan bazı beceriler olduğu ifade edilebilir. İncelenen yayınlar içinde kaynakların etkili kullanımı, estetik ve kültürel takdir ve dijital vatandaşlık konularında bir beceri kazanımına rastlanılmadığı söylenebilir. Ekici ve arkadaşları (2017) tarafından 21. Yüzyıl becerilerine yönelik 19 farklı çalışma içerik analizine tabi tutularak 21. Yüzyıl becerilerinin tekrarlanma sıklıkları belirlenmiştir. Buna göre kaynakların etkili kullanımı 1-(%5,3) ve estetik ve kültürel takdir 2-(%10,5) en düşük tekrarlanma sıklığı olan 21. Yüzyıl becerileri arasında gösterilmiştir. Bu sonuç araştırmayı destekler niteliktedir. Bir projenin varlığına dayalı olan PTÖ'de kaynakların etkili kullanımı aslında karşılaşılabilecek bir özellikken, alanyazında PTÖ araştırmalarında çok fazla üzerinde durulan bir beceri olmadığı gözlenmiştir. Yine estetik ve kültürel takdir becerisi de çalışma konusu olarak daha çok mimari projelerde, 3 boyutlu tasarımlarda tercih edilebildiğinden incelenen PTÖ araştırmalarında karşılaşılmadığı düşünülmektedir. Estetik ve kültürel takdir becerisine çalışma konusu takı tasarımı olan bir araştırmada (Kalaycı, 2008, s.98) proje gruplarının kendi grup üyelerini değerlendirme ölçütleri arasında "Tasarımlar Güzel ve Uygulanabilir" ifadesi ile çok yaklaşıldığı görülmüştür.

Küresel-yerel vatandaşlık, kültürel farkındalık, sağlık, yabancı dil, dijital vatandaşlık, estetik ve kültürel takdir gibi 21. Yüzyıl becerilerinin PTÖ'nün iç dinamikleri ile çok gelişemediği ancak uygun çalışma konuları ile PTÖ gerçekleştirildiğinde bu becerilerin kazanılabildiği anlaşılmıştır. Bu belirtilen becerilerin kazanımına bir engel olarak görülmemelidir. Çünkü PTÖ, planlama ve tasarıma bağlı olarak her zaman istenilen bir çalışma konusu ile birlikte gerçekleştirilebilmektedir.

Fadel ve arkadaşları (2015, s.85) tarafından karakter eğitiminin öğeleri düşünceli olma, cesaret, esneklik, merak, etik ve liderlik olarak tanımlanmıştır. Araştırmada PTÖ ile üst başlık bağlamında karakter eğitimi (1-%0,6) ve karakter eğitiminin alt başlıkları olan esneklik (13-%7,7), merak (14-%8,3), etik (5-%3) ve liderlik (9-%5,4) becerileri kazanılabildiği gözlenmiştir. Bu tür doküman analizi ve içerik analizi araştırmalarında yapılan sınıflamalara bağlı olarak frekans ve yüzde bilgilerinin değişebileceği dikkate alınmalıdır. Araştırmalarda alt başlıkların önem taşıdığı durumlarda bu tarz sınıflamalar yapılabilmektedir. Benzer bir örnek proje yönetebilme (8-%4,8) becerisi ve bu başlığın alt başlıkları olan zaman yönetimi (34-%20,2), planlı çalışma (33-%19,6) ve çözümlenme (9-%5,4) becerilerinde de görülebilmektedir. Araştırmalarda alt başlıklar, üst başlığı yeterince kapsayamadığı ve üst başlığın alt başlık ile bağlantısının verilmediği durumlarda da bu tür sonuçlar görülebilmektedir.

Yapılan araştırmada incelenen yayınlarda çok sınırlı sayıda araştırmada (2-%1,2) hedef kitleye bir bütçeye dayalı olarak PTÖ uygulaması yaptırılmıştır. Bu yüzden ekonomi okuryazarlığı becerisine yönelik kazanım da çok az sayıda gerçekleştiği söylenebilir. Ayrıca, topluma hizmet ve planlama konuları sadece birer araştırmada doğrudan çalışılmasına rağmen araştırma sonuçları bir 21. Yüzyıl becerisi olarak gösterilen toplum hizmet becerisinin (8-%4,8) ve planlama becerisinin (33-%19,6) frekans ve yüzde değeri olan kazanımlar olduğuna işaret etmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, proje çıktı ve ürünleri sayesinde PTÖ'nün topluma hizmet noktasında bağımsız bir araç, bir yöntem olarak kullanılabileceğini söylenebilir. Benzer şekilde planlama becerisinin de çalışma konusundan bağımsız olarak PTÖ ile kazanılabilen bir 21. Yüzyıl becerisi olduğu ifade edilebilir.

Sonuç Tartışma ve Öneriler

PTÖ; problem tabanlı öğrenme, aktif öğrenme, sosyal öğrenme, takım halinde öğrenme ve buluş yoluyla öğrenme gibi etkili öğrenme yöntemlerini birleştirerek daha sinerjik bir öğrenme yöntemi haline dönüşebilmektedir. Bu yönüyle PTÖ farklı öğrenme yöntemlerindeki kazanımlara da sahip olarak, öğrenenler için bilgi beceri ve tutum açısından daha anlamlı bir öğrenme ortamına fırsat verebilmektedir. Bu yüzden günümüzde okulların da proje tabanlı okullara dönüşmesi yerinde bir uygulama olarak düşünülebilir. Fatmawati (2018, s.45) ve Gültekin (2005, s.553) tarafından belirtildiği gibi PTÖ yöntemi ile bu kapsamlı öğrenme çıktılarından etkili bir şekilde yararlanabilmek için PTÖ yönteminin temel öğelerini ve uygulama aşamalarını dikkate alarak bir öğrenme-öğretim tasarımı yapmak gerekmektedir.

PTÖ ile kazanılan 21. Yüzyıl becerilerinin belirlenmesine yönelik bu araştırmada toplam 168 akademik yayın incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına göre 21. Yüzyıl becerileri kazanımına yönelik PTÖ araştırmalarında en çok deneysel modelin (124-%73,8) tercih edildiği görülmüştür. İncelenen araştırmalar bir yöntemin etkililiğini belirlemeye çalıştığından deneysel modellerin kullanılması araştırma yöntemleri açısından beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Araştırmalara yönelik daha derin bilgi toplanabilmesi için deneysel modeller nitel araştırma yöntemleri ile desteklendiği belirlenmiştir. Çelik ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde en çok deneysel araştırmalara yer verildiği ve deneysel modellerin ardından en fazla karma modelin kullanıldığı ifade edilmiştir. İncelenen araştırmalarda en az nicel model ile karma modelin kullanıldığı belirlenmiştir.

Araştırmalar çalışma konularına göre incelendiğinde Demiray (2013) ve Kaşarcı (2013) ile benzer şekilde en sık Fen-Teknoloji konusunun çalışıldığı görülmüştür. Ayaz (2014) ve Balemen (2016) tarafından yapılan meta analiz araştırması da fen derslerine yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak bu alanda yapılan araştırma sayısının yeterli çoğunlukta olması gösterilebilir. Çalışma konusu olarak sonrasında sırasıyla Bilgisayar-BİT, Sosyal Bilgiler, Matematik, Çevre ve PTÖ konularının geldiği görülmüştür. Araştırma kapsamı içinde iki araştırma ile Din Kültürü ve birer araştırma ile üzerinde en az çalışılan konuların; Vatandaşlık Bilinci, Fen Türkçe ve Sosyal Bilgilerden oluşan Bütünleşik Konular, STEM, Sağlık, Tarih, Hayat Bilgisi, Takı Tasarımı, Farklı Kültürler, Toplum Hizmet ve Planlama Değerlendirme olduğu anlaşılmaktadır. Demiray (2013) ve Kaşarcı (2013) da PTÖ yöntemi ile araştırma bulgularında yer alan İngilizce, sosyal bilgiler ve matematik, güzel sanatlar, çevre eğitiminin çalışılan konular arasında olduğunu ve din kültürünün PTÖ ile az çalışılan bir konu olduğunu bildirmektedir. Guo ve Yang (2012) araştırmalarında sırasıyla en çok Fen-Matematik, Yaşam Becerileri, Coğrafya ve Çevre, Tarih ve Kültür, Sağlık, Bilim ve Teknoloji, Meteoroloji ve Astronomi ve Hukuk ve Güvenlik konularında çalışıldığını belirtmiştir. İncelenen 168 araştırmadan neredeyse tamamının çalışma konuları bağlamında 21. Yüzyıl temaları ile uyumlu olduğu görülmüştür.

PTÖ araştırmalarında 21. Yüzyıl becerilerinin arandığı araştırmalarda hedef kitle olarak en sık ortaokul ve lisans düzeyi olduğu söylenebilir. Arkasından ilkokul ve lise düzeyinde PTÖ araştırmaları yapıldığı belirtilebilir. Okul öncesine yönelik PTÖ araştırmalarının daha az sıklıkta gerçekleştiği ifade edilebilir. Yetişkinlere, lisansüstü ve önlisansa yönelik PTÖ araştırmalarının ise son derece sınırlı olduğu ortaya çıkmıştır. Balemen (2016) ve Çelik ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan araştırmada sırasıyla en çok ortaokul+ilkokul, üniversite ve lise düzeyleri ile çalışmalar yapılması araştırmaların hedef kitle açısından benzer bir sıralama içinde olduğunu göstermektedir. Ayaz (2014) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi kapsam dışı kalmakla birlikte hedef kitle düzeyine yönelik aynı sıralama elde edilmiştir. Demiray (2013) ve Kaşarcı (2013) da ilkokul, ortaokul, lise ve üniversitelere yönelik yaptıkları araştırmalarda, araştırmaya benzer şekilde en çok ortaokul düzeyinde, en az da lise düzeyinde çalışmaya ulaştıklarını belirtmişlerdir.

PTÖ ile en sık kazanılan 21. Yüzyıl becerilerinin sırasıyla iletişim, işbirliği, araştırma ve bilgi okuryazarlığı olduğu görülmektedir. Arkasından üretkenlik-verimlilik, motivasyon, yenilik-yaratıcılık, düşünme becerileri, sorumluluk, problem çözme ve kalıcı öğrenmenin olduğu ifade edilebilir. Talat ve Chaudhry (2014) tarafından yapılan araştırmada PTÖ ile 21. Yüzyıl becerileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu araştırmaya katılan özel okulların %80'den fazlası PTÖ ile yenilik-yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, işbirliği, bilgi okuryazarlığı, araştırma ve sorgulama, medya okuryazarlığı, BİT okuryazarlığı, esneklik ve uyum, girişimcilik ve özdenetim, üretkenlik, liderlik ve sorumluluk becerileri kazandırmayı kurumsal politikalarının bir parçası olduğunu bildirmişlerdir. Özel okullar içinde Dijital vatandaşlığın %40 ile en az desteklenen beceri olduğu anlaşılmıştır. Wurdinger ve Rudolph (2009) tarafından yapılan araştırmada, PTÖ uygulamaları yapan katılımcılar PTÖ sayesinde %94 oranında yenilik-yaratıcılık, %89 oranında problem çözme, %84 oranında karar verme, %77 oranında zaman yönetimi, %92 oranında araştırma, %89 oranında bilgi okuryazarlığı becerilerine güzel ve mükemmel düzeyde sahip olduklarını dile getirmişlerdir.

Çelik ve arkadaşları (2016) da PTÖ araştırmalarında daha çok akademik başarı, tutum ve kalıcılığa yönelik çalışıldığını ifade etmektedir. Araştırma sonucuna benzer bir şekilde Musa ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan araştırmada katılımcılar %79,3 oranında işbirliği, %75,1 oranında iletişim, %68,9 oranında problem çözme ve %67,3 oranında proje yönetimi becerilerinin PTÖ ile kazanılabildiğini belirtmişlerdir. Lin ve arkadaşları da (2015) yaptıkları araştırmada frekans ve yüzde bilgisi vermeden PTÖ ile iletişim, işbirliği, yenilik-yaratıcılık, problem çözme, düşünme becerileri, aktif katılım, BİT okuryazarlığı, sorumluluk, zaman yönetimi becerilerinin kazanılmasının yanında bu becerilerin geliştirilip güçlendirilebildiğini ifade etmiştir. Hasni ve arkadaşları (2016) inceledikleri 48 makale kapsamında PTÖ ile kazanılabilen 21. Yüzyıl becerilerini; problem çözme, üretkenlik, aktif katılım, iletişim, işbirliği, BİT okuryazarlığı, motivasyon ve tutum geliştirme, araştırma, sorgulama, bilgi okuryazarlığı, yenilik-yaratıcılık, düşünme becerileri, sorumluluk, özdenetim, merak, proje yönetebilme olarak dile getirmişlerdir.

Meyer ve Wurdinger (2016) ile Wurdinger ve Qureshi (2015) de araştırma sonuçlarını destekleyerek iletişim, işbirliği, problem çözme, sorumluluk, zaman yönetimi, yenilik-yaratıcılık, özdenetim ve etik becerileri kazanımını pozitif etkilediğini bildirmişlerdir. Ravitz ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan araştırmada, eleştirel düşünme, işbirliği, iletişim, yenilik-yaratıcılık, özdenetim ve teknoloji kullanımı olarak belirtilen 21. Yüzyıl becerilerinin PTÖ ile öğretiminde anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

Gou ve Yang (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada katılımcı öğrenciler tarafından PTÖ'nün %84 oranı ile özgüven, %83,8 oranı ile motivasyon, %77,3 oranı ile araştırma, %76,2 oranı ile işbirliği, %74,1 oranı ile BİT okuryazarlığı, %73,9 oranı ile iletişim, %72,3 oranı ile bilgi okuryazarlık, %70,8 oranı ile tutum, %53,3 oranı ile problem çözme, %51,4 oranı ile düşünme becerilerini geliştirdiği belirtilmiştir. Bu araştırmada duyuşsal alana yönelik olan özgüven, motivasyon ve tutumun yapılan araştırma sonuçlarına göre yüksek çıkması araştırmanın doğu kültürüne sahip Çin'de yapılmış olması ve duyuşsal özelliklerin ön planda tutulduğu kültürel değerlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tutum geliştirme de (53-%31,5) PTÖ ile kazanılabilen önemli bir özellik olarak vurgulanabilir. Gerek konulara gerek etkinliklere yönelik olumlu tutum sahibi olmayan öğrenciler, öğrenenler için bu bulgu eğitim ve öğrenme açısından oldukça önemli bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Özellikle bilgiyi işleme kuramında öğrenmenin duyuşsal kayıt ile başladığı ve bunu başlatanın motivasyon, öğrenme isteği ve olumlu tutum olduğu düşünülürse bu bağlamda bu sonucun öğrenme adına çok değerli bir kazanım olduğu söylenebilir. Kaldı ki PTÖ, motivasyon için de (80-%47,6) değeri ile ciddi bir kaynak olarak görülmektedir. Ayaz (2014) ile Guo ve Yang (2012), Hasni ve arkadaşları (2016) ve Kaşarcı (2013) tarafından yapılan araştırmalar da tutum geliştirmeye yönelik bu olumlu sonucu desteklemektedir.

Akademik başarı, doğrudan bir 21. Yüzyıl beceri olarak gösterilmese de öğrenme kazanımlarını temsil ettiğinden eğitim ve öğrenme açısından yıllardır ciddi bir değer taşımaktadır. Bu bağlamda 21. Yüzyıl becerilerinin arandığı PTÖ araştırmalarında 92-(%54,8) frekans ve yüzde değeri ile akademik başarı noktasında olumlu etki ortaya çıkması kayda değer olarak gösterilebilir. Alanyazında bu sonucu destekleyen araştırmalar da yer almaktadır (Ayaz, 2014; Demiray, 2013; Guo ve Yang, 2012; Gültekin, 2005; Hasni vd., 2016; Thomas, 2000). Balamen (2016) akademik başarıya yönelik olan sonucu destekler nitelikte fen eğitiminde PTÖ yönteminin geleneksel öğrenme yaklaşımlarına göre %86 daha etkili olduğunu belirtmiştir.

Araştırma kapsamında PTÖ ile en az kazanıldığı belirtilen 21. Yüzyıl becerilerinin; kültürel farkındalık, ekonomi okuryazarlığı ve azim, sağlık, hesap verebilirlik, karakter eğitimi, vatandaşlık, önyargıların üstesinden gelme ve öz değerlendirme olduğu ifade edilebilir. Tüm 21. Yüzyıl becerilerinin önemli olduğu düşünülerek yakın zaman içinde PTÖ ile az kazanıldığı belirlenen becerilere yönelik yeni araştırmaların yapılmasının yerinde ve anlamlı olacağı belirtilebilir.

Son olarak araştırmaya yönelik şu öneriler yapılmaktadır:

- Engelliler için de uygun olduğu bildirilen PTÖ kullanılarak hedef kitle için yeni uygulamalara yer verilebilir.
- Yabancı dil öğreniminde başarıyı artırdığı görülen PTÖ ile konuya yönelik yeni projeler geliştirilebilir.
- Çalışılan konuların da kazanılan becerileri etkilediği gerçeği dikkate alınarak, ihtiyaçlara yönelik konularda PTÖ uygulamaları tasarlanabilir.
- Öğretmenlere ve öğretilere mesleki gelişim bağlamında PTÖ ile 21. Yüzyıl becerileri kazanımı yönelik seminerler verilebilir.
- PTÖ araştırmalarında çok ciddi bütçeler ayırmadan öğrenenlerin aileleri desteği ile ekonomi okuryazarlığı konusunda kendilerini geliştirebilecekleri PTÖ uygulamalarının yerinde olabileceği değerlendirilmektedir.
- Araştırma bulguları doğrultusunda PTÖ'nün araştırma, akademik başarı, düşünme becerileri, yenilik, üretim, sorumluluk ve motivasyon becerilerine katkısı dikkate alınarak, PTÖ ile ekonomik kalkınmanın anahtarı olan Ar&Ge'ci bireyler yetiştirilmesine katkı sağlanabilir.
- Araştırma bulguları ışığında yetişkin, önlisans vb. PTÖ uygulamaları ile 21. Yüzyıl becerileri kazanımlarında zayıf kalan hedef kitlelere yönelik farklı PTÖ uygulamaları ile 21. Yüzyıl becerileri kazanımlarına yönelik yeni fırsatlar sunulabilir. Araştırma kapsamında görece zayıf bir hedef kitle olan İlkokullara yönelik 21. Yüzyıl becerileri açısından zenginleştirilmiş yeni PTÖ uygulamaları tasarlanabilir ve eğitim kurumlarında uygulamaya geçilebilir.
- Araştırma sonuçlarına göre PTÖ ile güçlü bir şekilde kazanılabilen 21. Yüzyıl becerilerinden biri de tutumdur. Farklı araştırmaların da bu bulguyu desteklediği görülmektedir (Ayaz, 2014; Guo ve Yang, 2012; Hasni vd., 2016; Kaşarcı, 2013). Bu bağlamda hedef kitlenin olumsuz tutumlara sahip olduğu konularda, motivasyon artırıcı özelliği de olan PTÖ uygulamaları ile tutumlar daha da olumlu hale getirilerek daha yüksek bir akademik başarı elde edilebileceği düşünülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Araştırma, Türkiye'de 2000-2018 yılları arasındaki yayınlara yönelik olduğundan, etik kurul izin belgesi gerekmemektedir.

Kaynakça

- Acar, E. N. (2011). *Proje tabanlı öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine ve biyolojiye yönelik tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale. [1]
- Acaray, C. (2014). *Fen ve teknoloji öğretiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin çevre bilgisine ve enerji farkındalığına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat. [2]
- Ada, S., Baysal, Z. N. ve Kadioğlu, H. (2009). Projeye dayalı öğrenme yaklaşımı'nın öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ilişkin tutumlarına ve görsel sunu uygulamalarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 89-96. [3]
- Aldemir, S. B. (2013). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin biyoloji öğretmen adaylarının akademik başarıları ve eleştirel düşünme becerisi üzerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [4]
- Alioğlu, E. (2014). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaokul 6.sınıf görsel sanatlar dersi ebru ünitesinin öğrenci başarısına, tutumuna ve kalıcılığa etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır. [5]
- Altınpulluk, H. ve Yıldırım, Y. (2021). 2010-2019 yılları arasında yayınlanan 21. yüzyıl becerileri araştırmalarının incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 438-461.
- Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. Yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması*. *Pamukkale University Journal of Education*, (40), 160-175.
- Ananiadou, K. & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD education working papers, No. 41, OECD Publishing.
- Arıbaşı, S. ve Fırat, Ş. (2010). İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik akademik başarıları üzerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 186, 310-319. [6]
- Asan, A. & Haliloğlu, Z. (2005). Implementing project based learning in computer classroom. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 4(3). [7]
- Asilsoy, Ö. (2007). *Ortaöğretim fen ve matematik alanları eğitimi anabilim dalı biyoloji öğretmenleri için ptö yaklaşımı konulu bir hizmetiçi eğitim kurs programı geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon. [8]
- Aslan, Ö. (2009). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik motivasyonlarına ve bilimin doğasını anlama düzeylerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [9]
- Aslantaş, S. (2008). *İlköğretim II. kademe proje tabanlı öğrenme yönteminin görsel sanatlar dersine katkısı* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [10]
- Atar, İ. G. (2009). *Meslek lisesinde proje tabanlı öğrenme (Salihli imkb anadolu teknik lise, teknik lise ve endüstri meslek lisesi örneği)* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir. [11]
- Atıcı, B. ve Polat, H. (2010). Web tasarımı öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları ve görüşlerine etkisi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1(2), 122-132. [12]
- Atık, C. (2009). *İlköğretim fen ve teknoloji öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta. [13]

- Avcı, A. (2006). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi anabilim dalı elektronik eğitim seti tasarımında entegre programlama yazılımı ile desteklenen proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin elektronik devre tasarımı yapma ve geliştirme performanslarına ve kalıcılığa etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana. [14]
- Avcı, E., Su Özenir, Ö. ve Yücel, E. (2016). Students' experiences during Tübitak secondary education students' research projects competition and its contribution to their university life*. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(3), 1-21. [15]
- Avşar, Ö. (2017). *İngiliz dili eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin uygulanması üzerine bir araştırma* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi, Mersin. [16]
- Ay, Ş. (2013). Öğretmen adaylarının proje tabanlı öğrenme ve geleneksel öğretime ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 53-67. [17]
- Ayan, M. (2012). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersi akademik başarı düzeyine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 167-183. [18]
- Ayas, C., Çeken, R., Eş, H. ve Taştan, B. (2013). "Bu benim eserim" fen bilimleri projelerinde vatandaşlık eğitimi açısından sosyal sorumluluk ve vatandaşlık bilinci. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (14), 1-19. [19]
- Ayaz, M. F. (2014). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen derslerindeki akademik başarılarına ve fen derslerine yönelik tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması* (Basılmamış doktora tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Aydın, S. (2012). *Proje tabanlı öğrenme ortamlarının biyoloji öğretmen adaylarının öz-düzenleme seviyeleri ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [20]
- Aydın, S., Demir Atalay, T. Ve Göksu, V. (2018). Project-based learning practices with secondary school students. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(3), 230-242. [21]
- Aydınyer, Y. (2010). *Proje tabanlı öğrenmenin farklı bilişsel stillere sahip 7. sınıf öğrencilerin geometri bilgi seviyesi, tutum ve aktif öğrenme stratejileri ve öğrenmenin değerine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). ODTÜ, Ankara. [22]
- Bal, A. B. (2012). Öğretmen adaylarının matematik dersinde proje görevi hazırlama sürecine ilişkin görüşleri. *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 21(2), 281-299. [23]
- Baran, M. ve Maskan, A. (2009). Proje tabanlı öğrenme modelinin fizik öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin elektrostatiğe yönelik tutumlarına etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 41-52. [24]
- Baş, G. (2011). Investigating the effects of project-based learning on students' academic achievement and attitudes towards english lesson. *TOJNED : The Online Journal Of New Horizons In Education* , 1(4), 1-15. [25]
- Başbay, A. (2006). *Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenmenin sürece, öğrenen ve öğretmen görüşlerine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [26]
- Başer, D., Özden, M. Y. ve Karaarslan, H. (2017). Collaborative project-based learning: An integrative science and technological education project. *Research in Science & Technological Education*, 35(2), 131-148. [27]
- Baysura, O.D., Altun, S. ve Yücel-Toy, B. (2015). Perceptions of teacher candidates regarding project-based learning. *Eurasian Journal of Educational Research*, 62, 15-36. [28]
- Bell, S. (2010). Project based learning for the 21st century: Skills for the future. *Clearing House*, 83, 39-43.

- Benzer, E. (2010). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan çevre eğitimi dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [29]
- Bilgü, H. (2008). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkilerine ilişkin bir araştırma* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır. [30]
- Binkley, M., Estad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., MillerRicci, M., & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 17-66). Dordrecht: Springer.
- Birinci, E. (2008). *Materyal tasarımı ve geliştirilmesinde proje tabanlı öğrenmenin kullanılmasının öğretmen adaylarının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak. [31]
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial M., Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning, *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Bozlar, B. (2017). *Proje tabanlı öğrenmenin 5.sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana. [32]
- Brown, S. (2018). *Best practices in 21st century learning environments: A study of two p21 exemplar schools* (Doktora tezi), Brandman, California.
- Börekci, C. (2018). *Proje tabanlı öğrenme ile öğrenenlerin özdüzenleme ve üstbiliş becerilerinin desteklenmesi* (Basılmamış doktora tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir. [33]
- Bülbül, Y. (2017). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel vatandaşlık düzeylerine etkisinin değerlendirilmesi üzerine bir karma desen araştırması* (Basılmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [34]
- Cam, Ç. (2013). *Genel Kimya dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. [35]
- Canoğlu, M. (2007). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş grubu çocuklarda proje tabanlı öğrenmenin sezgisel matematik becerilerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu. [36]
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21.yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.
- Cömert, G. G. (2014). *Proje tabanlı öğrenmeye dayalı öğretim metodunun öğrencilerinin insan dolaşım sistemi kavramlarını anlamalarına ve biyoloji dersine karşı tutumlarına etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. [37]
- Çakallıoğlu, S. N. (2008). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımına dayalı fen bilgisi öğretiminin akademik başarı ve tutuma etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çukurova üniversitesi, Adana. [38]
- Çakan, S. (2005). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı 6. sınıf matematik dersine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri (bir eylem araştırması)* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir. [39]
- Çakıcı, Y. ve Türkmen Y. (2013). An investigation of the effect of project-based learning approach on children's achievement and attitude in science. *TOJSAT: The Online Journal of Science and Technology*, 3(2), 9-17. [40]
- Çelik, H. Ç., İlhan, A. ve Gündüz, S. (2016). The evaluation of theses prepared on project-based learning in Turkey: A content analysis study. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(2), 61-74.

- Çeliker, H. D. (2012). *Fen ve teknoloji dersi "güneş sistemi ve ötesi: Uzay bilmecesi" ünitesinde proje tabanlı öğrenme uygulamalarının öğrenci başarılarına, yaratıcı düşüncelerine, fen ve teknolojiye yönelik tutumlarına etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. [41]
- Çetin, O. ve Şengezer, B. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Proje Çalışmalarına İlişkin Görüşleri*. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 24-49. [42]
- Çevik, M. (2018). Proje tabanlı (pjt) fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (stem) eğitiminin, meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarılarına ve mesleki ilgilerine etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(2), 281-306. [43]
- Çıbık, A. S., Aka, E. İ. Ve Kayacan, K. (2016). Genel fizik laboratuvarı-ı dersinde kullanılan proje tabanlı öğretim yönteminin öz-yeterlik, tutum ve başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 511-534. [44]
- Çıbık, A. S. (2011). *Elektrik akımı konusunda yanlış kavramalar ve bunların giderilmesinde analogilerle desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yönteminin etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [45]
- Çıbık, A. S. (2006). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerine ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana. [46]
- Çiftçi, S. (2006). *Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik risk alma düzeylerine, problem çözme becerilerine, erişilerine, kalıcılığa ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [47]
- Çiftçi, F. (2011). *İlköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ve uygulama örnekleri* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas. [48]
- Çil, A. (2005). *Kimya eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin incelenmesi ve öneriler* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [49]
- Çırak, D. (2006). *Çocuklara İngilizce öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin faydaları* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [50]
- Dağ, F. ve Durdu, L. (2012). Öğretmen adaylarının proje tabanlı öğrenme sürecine yönelik görüşleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1), 200-212. [51]
- Dağhan, G., Nuhoğlu Kibar, P., Menzi Çetin, N., Telli, E. ve Akkoyunlu, B. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. Yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 215-235.
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 51-76). Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Değirmenci, Ş. (2011). *Fen ve teknoloji dersinde 'Canlılar ve Enerji İlişkileri' ünitesinin öğretilmesinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [52]
- Demir, K. (2008). *Bütünleştirilmiş öğretim programının işbirliğine dayalı ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla uygulanmasının etkililiği* (Basılmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [53]
- Demir, T. (2013) Türkçe öğretimi dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(1), 53-76. [54]
- Demiral, Ü. (2015). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. İçinde G. Ekici (Ed.) *Etkinlik örnekleriyle güncel öğrenme-öğretme yaklaşımları-II* (s. 459-500). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirhan, E., Köklükaya, A. N. ve Laçın Şimşek, C. (2017). Projeye dayalı öğrenmenin faydaları: Proje günlükleri örneği, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 1(2), 1-20. [55]

- Deveci, H. ve Eryılmaz, Ö. (2016). Öğretmen adaylarının sosyal sorumluluk projesine katılımlarına ilişkin görüşleri: Let's do it! Türkiye örneği, *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 7(25), 163-185. [56]
- Dilli, R., Mamur, N., & Sarıbaş, S. (2017). Kentin bellek mekânlarından imgeye: Görsel sanatlar eğitiminde proje tabanlı bir öğrenme yaklaşımı. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 340-368. [57]
- Dilşeker, Z. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına, ders başarısına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. [58]
- Doğan, K. (2008). *Hücre konusundaki kavramların öğretilmesinde proje tabanlı öğrenmenin başarıya etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar. [59]
- Doğay, G. (2010). *Ekoloji ünitesinin öğrenilmesinde proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrenci başarısına etkisi (İstanbul ili örneği)* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [60]
- Duruhan, K. ve Şan, İ. (2013). Öğretmen adaylarının ÖTMG dersinde proje hazırlama sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies: JASSS*, 6(7), 379-399. [61]
- Ekici, G., Abide, Ö. F., Canbolat, Y. ve Öztürk, A. (2017). 21.Yüzyıl becerilerine ait veri kaynaklarının analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching*, 6(1), 124-134.
- Ekiz, S. O. (2008). *Fen ve teknoloji laboratuvarının proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile desteklenerek öğretiminin öğrenci başarısına, hatırd tutma seviyesine ve duyuşsal özelliklerine etkisinin araştırılması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla. [62]
- Erdem, A. (2008). *Proje tabanlı öğrenmenin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin bilgisayar dersi başarısına ve tutumuna etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya. [63]
- Erdem, M ve Akkoyunlu, B. (2002). İlköğretim sosyal bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online* 1(1), 2-11. [64]
- Erdemir, T. (2014). *Uzaktan eğitimde bulut bilişim teknolojileri ile proje tabanlı öğrenme uygulaması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon. [65]
- Erdoğan, A. (2011). *Sosyal bilgiler dersinde tarih konularının öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray. [66]
- Erdoğan, G. (2007). *Çevre eğitiminde küresel ısınmanın öğrenilmesinde proje tabanlı öğrenmenin etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak. [67]
- Erdoğan, N. F. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin ders başarısı ve sınıf atmosferine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. [68]
- Ersoy, A. (2007). İlköğretim beşinci sınıfta teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme uygulamaları. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları. No.101. [69]
- Ersoy, R. (2013). *Biyoloji eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaöğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıklarına ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [70]

- Eşsizoglu, G. (2013). *Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin üstün zihin düzeyindeki öğrencilerin erişilerine, yaratıcı ve eleştirel düşünme düzeylerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul. [71]
- ETDME: Educational Technology Division Ministry of Education. (2006). *Project-based learning handbook: Educating the millennial learner*. Kuala Lumpur, Malaysia: Educational Technology Division Ministry of Education.
- Fadel, C., Bialik, M., Trilling, B. (2015). *Four-dimensional education: The competencies learners need to succeed*. Boston (MA): Center for Curriculum Redesign.
- Fatmawati, A. (2018). Students' perception of 21st century skills development through the implementation of project-based learning. *Pedagogy Journal of English Language Teaching*, 6(1), 37-46.
- Fırat, Ş. (2008). *İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik akademik başarıları üzerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya. [72]
- Girgin, D. (2009). *Canlılar ve hayat ünitesinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. [73]
- Guo, S. ve Yang, Y. (2012). Project-based learning: An effective approach to link teacher professional development and students learning. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 5(2), 41-56.
- Gültekin, M. (2005). The effect of project based learning on learning outcomes in the 5th grade social studies course in primary education. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 5(2), 548-56. [74]
- Gültekin, M. (2014). Okulöncesi öğretmenliği programı öğrencilerinin proje tabanlı öğrenmeye ilişkin görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2). [75]
- Gültekin, Z. (2009). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme uygulamalarının öğrencilerin bilimin doğasıyla ilgili görüşlerine, bilimsel süreç becerilerine ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [76]
- Gündüz, M. (2014). *İlköğretim 3.sınıf hayat bilgisi dersinde "sorumluluk" değerinin proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretiminin akademik başarı ve tutuma etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [77]
- Günüç, S., Odabaşı, H.F. ve Kuzu, A. (2013). 21. Yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir Twitter uygulaması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 436- 455.
- Güven, E. (2011). *Çevre eğitiminde tahmin-gözlem-açıklama destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin farklı değişkenler üzerine etkisi ve yönteme ilişkin öğrenci görüşleri* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [78]
- Güven, İ. (2013). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının proje yönetimi deneyimlerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Özel Sayı(1)*, 204-218. [79]
- Hallermann, S., Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2011). *PBL in the elementary grades*. Buck Institution for Education, Novato, CA.
- Hasni, A., Bousadra, F., Belletête, V., Benabdallah, A., Nicole, M. C. ve Dumais, N. (2016). Trends in research on project-based science and technology teaching and learning at K-12 levels: A systematic review. *Studies in Science Education*, 52(2), 199-231.

- Işık, D. E. (2007). *Hayat bilgisi öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin akademik başarı, yaratıcı düşünme, kalıcılık, hayat bilgisi dersine karşı tutum düzeylerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. [80]
- İmer, N. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumuna etkisinin araştırılması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [81]
- İncik, E. Y. (2017). *İlkokul öğretmen ve öğrencilerinin proje tabanlı öğrenmeye ilişkin sorunlarını çözmeye yönelik eylem araştırması: 4. sınıf Türkçe dersi kapsamında bir çalışma* (Basılmamış doktora tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin. [82]
- İşçioğlu, E. (2010). *Çevrimiçi proje tabanlı öğrenme ortamının öğrenci algısına ve başarısına göre değerlendirilmesi: Bir durum çalışması* (Basılmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara. [83]
- Kalaycı, N. (2008). Yükseköğretimde proje tabanlı öğrenmeye ilişkin bir uygulama projesini yöneten öğrenciler açısından analiz. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 85-105. [84]
- Kalemkuş, F. ve Bulut Özek, M. (2021). 21. yüzyıl becerileri konusunda araştırma eğilimleri: 2000-2020 (ocak ayı). *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 878-900.
- Kalyoncu, R. (2009). *İlköğretim 8. sınıf görsel sanatlar dersi kent projesi konusunda proje tabanlı öğrenmeye dayalı bir uygulama örneği* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [85]
- Kara, S. (2017). *İlköğretim 6. sınıf görsel sanatlar dersinde Türk damgaları konusu ile milli değerlerin kazandırılmasında proje tabanlı öğrenmenin etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [86]
- Karaca, E. (2011). *Pedagojik ajan destekli ortamda proje tabanlı öğrenme yaklaşımının insan ve bilgisayar etkileşimi dersi başarısına ve öğrenci tutumuna etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul. [87]
- Karaçallı, S. (2011). *İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin akademik başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur. [88]
- Karagül, S. (2017). *Türkçe eğitiminde proje tabanlı öğrenme yöntemiyle desteklenen basamaklı öğretim programının öğrencilerin okuma ve yazma becerilerine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara. [89]
- Karakuş, M. (2017). Sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin sorun çözme becerilerine, tutumlarına, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(4), 239-254. [90]
- Karayol, S. A. and Akaygün, S. (2017). The effects of project based learning on environmental literacy, *12th Conference of the European Science Education Research Association (ESERA)*, Dublin. [91]
- Kaya, M. ve Oran, G. (2015). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ve Türkçe öğretimine yönelik bir uygulama. *Turkophone*, 2(1), 17-25. [92]
- Kayran, T. (2009). *Çoklu zekâ kuramı destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin sosyal bilgiler dersinde akademik başarı, tutum ve kalıcılığa* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana. [93]
- Kaymakçı, S. ve Öztürk, T. (2011). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Proje Çalışmalarıyla İlgili Görüşleri. *ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 103-128. [94]

- Keser, K. (2008). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde başarı, tutum ve kalıcı öğrenmeye etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir. [95]
- Keskin, E. (2011). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin başarı ve fen motivasyonlarına etkisinin incelenmesi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa. [96]
- Kılıç, M. (2009). *Proje tabanlı öğrenmede web tabanlı araç geliştirilmesi ve kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [97]
- Kimsesiz, F., Dolgunsöz, E. ve Konca, M. Y. (2017). The effect of project based learning in teaching efl vocabulary to young learners of english: The case of pre-school children. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(4), 426-439. [98]
- Kıyasoğlu, E. & Çeviker Ay, Ş. (2020). Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl öğrenen ve öğreten becerilerinin incelenmesi . *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 7(3), 240-261 .
- Kızıltaş, N. T. (2017). *Fen bilimleri dersi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulanmasına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri: Muş örneği* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Muş Alparslan Üniversitesi, Muş. [99]
- Koç, İ. (2008). *Çoklu zekâ kuramına dayalı olarak gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin 7. sınıf sosyal bilgiler dersindeki tutum ve erişilerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [100]
- Koçak, İ. (2008). *Proje tabanlı öğrenme modelinin kimya eğitimi öğrencilerinin alkanlar konusunu anlamaları ile kimya ve çevreye karşı tutumlarına olan etkisinin değerlendirilmesi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [101]
- Koçoğlu, Ç. ve Köymen, Ü. (2003). Öğrencilerin hiperortam tasarımcısı olarak katıldığı öğrenme çevresinin yaratıcı düşünmeye etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2(3), 127-136. [102]
- Koparan, T. ve Güven, B. (2015). Proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin merkezi eğilim ve yayılım ölçülerine yönelik istatistiksel okuryazarlık seviyelerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 773-796. [103]
- Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [104]
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20), 193-200.
- Koroğlu, Ü. M. (2011). *İngilizce öğretiminde proje tabanlı öğrenme ve portfolyo değerlendirme uygulamalarının lise öğrencilerinin başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa. [105]
- Köse, M. (2010). *İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi "kuvvet ve hareket" ünitesinin öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [106]
- Larmer, J., Mergendoller, J. R. ve Ross, D. (2015). *Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction*. Alexandria, VA, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Lin, C., Ma, J., Kuo, K.Y. and Chou, C.C. (2015). Examining the efficacy of project-based learning on cultivating the 21st century skills among high school students in a global context. *i-manager's Journal on School Educational Technology*, 11(1), 1-9.

- Memişoğlu, H. (2008). *Sosyal bilgiler dersi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [107]
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. S. Turan (Ed.), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Meyer, K. and Wurdinger, S. (2016). Students' perceptions of life skill development in project based learning schools. *Journal of Educational Issues*, 2(1), 91-114.
- Moylan, W. A. (2008). Learning by project: Developing essential 21st century skills using student team projects. *The International Journal of Learning*, 15(9), 287-292.
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, R. A., Amin, M. M. (2011). Project-based learning (PjBL): Inculcating soft skills in 21st century workplace. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59(2012), 565-573.
- Nacaroğlu, O. (2015). *Proje tabanlı öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının fotosentez konusundaki akademik başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). İnönü üniversitesi, Malatya. [108]
- Övez, M. G. (2007). *Ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretiminde proje tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir. [109]
- Özahioğlu, B. (2012). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenmenin bilimsel süreç becerilerine, başarı ve tutum üzerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale. [110]
- Özarlan, M., Çetin, G., Yıldırım, O. B., Salih, E. (2017). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrenci ailelerinin bilsem biyoloji proje çalışmaları hakkındaki görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1411-1436. [111]
- Özbayrak, Ö., Kılınç Alpat, S. ve Uyulgan, M. A. (2010). The investigation of the effect of project based learning on students' attitudes towards environment and laboratory. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11-13 November, Antalya, Turkey. [112]
- Özcan, R. (2007). *Alg biyoteknolojisinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı, tutum ve görüşlerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [113]
- Özdemir, E. (2006). *Proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin geometri başarılarına ve geometriye yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. [114]
- Özden, M., Aydın, M., Erdem, A. ve Ekmekçi, S. (2009). Öğretmenlerin proje tabanlı fen öğretimi konusunda görüşlerinin değerlendirilmesi*. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(30), 92-102. [115]
- Özdener, N. ve Özçoban T. (2004), Bilgisayar eğitiminde çoklu zeka kuramına göre proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(1), 147-170. [116]
- Özel, M. (2013). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin İlköğretim 2. kademe Fen ve Teknoloji derslerindeki uygulanmasının incelenmesi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne. [117]
- Özensoy, A. U. (2017). Proje tabanlı öğrenme modelinin sosyal bilgiler dersinde başarıya etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9, 165-175. [118]
- Özer, D. Z. (2011). *Proje tabanlı öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji konularındaki başarılarına ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa. [119]

- Özkarabacak, A. B. (2013). *Aile katılımı proje tabanlı öğrenme yaklaşımının 60-72 aylık çocukların farklı kültürlere bakış açısına etkisinin incelenmesi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [120]
- Özpinar, İ. ve Aydoğan Yenmez, A. (2017). Öğretmen adaylarının proje hazırlama süreçlerinin incelenmesi*. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish*, 12(6),613-634. [121]
- Öztürk, A. Ş. (2008). *İlköğretim 7.sınıf öğrencilerine 'maddenin iç yapısına yolculuk' ünitesinin öğretiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı düzeyine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [122]
- P21. (2009). *P21 Framework definitions*. 12.05.2018 tarihinde aşağıdaki adresten alınmıştır: http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf
- Polat, H. (2011). *Proje tabanlı öğrenmede yönetim ve izleme bilgi sistemlerinin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ. [123]
- Ravitz, J., Hixson, N., English, M., & Mergendoller, J. (2012). Using project based learning to teach 21st century skills: Findings from a statewide initiative. Paper presented at the American Educational Research Association Conference, Vancouver, Canada.
- Saracaloğlu, A. S. ve Çelik, B. (2018). Web tasarımı ve programlama dersi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı kullanımının öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 323-333. [124]
- Savuran, D. (2007). *İlköğretim yedinci sınıflarda proje tabanlı matematik öğreniminin matematik başarısına tutuma ve kalıcılığa etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir. [125]
- Serttürk, M. (2008). *Fen öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen başarısı ve tutumuna etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya. [126]
- Sezgin, F. (2008). *Proje tabanlı öğrenme ve portfolyo değerlendirmenin öğrenci başarısına ve tutum düzeylerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak. [127]
- Sözer, Y. (2017). Investigation of the project development process of the pupils who attend to the Tubitak research project contest: An action research. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 18(2), 139-158. [128]
- Sülün, Y., Ekiz, S. ve Sülün, A. (2012). Proje yarışmasının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine olan tutumlarına etkisi ve öğretmen görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 75-94. [129]
- Şahin, F., Güven, İ. ve Yurdatapan, M. (2013). Proje tabanlı eğitim uygulamalarının okul öncesi çocuklarında bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 33, 157-176. [130]
- Şahin, H. (2015). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen ve öğrenci tutumlarının değerlendirilmesi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir. [131]
- Şahin, M. (2009). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulanması ile ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun. [132]
- Şahin, M. C. (2010). *Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yeni binyılın öğrencileri (OECD-New Millennium Learners) ölçütlerine göre değerlendirilmesi* (Basılmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Şallı, D. (2011). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [133]
- Tabuk, M. (2009). *Proje tabanlı öğrenmede çoklu zeka yaklaşımının matematik öğrenme başarısına etkisi* (Basılmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [134]
- Taflı, T. (2010). *Lise 1. sınıf biyoloji dersinde uygulanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [135]
- Talat, A. ve Chaudhry, H. F. (2014). The effect of pbl and 21st century skills on students' creativity and competitiveness in private schools. *The Lahore Journal of Business*, 2(2), 89-114.
- Taşkın, Y. (2018). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının yazma becerisine ve yazma kaygısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya. [136]
- Tat, M. M. (2016). *Öğretim tasarımı dersinde proje tabanlı öğretimin bazı değişkenlere etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay. [137]
- Tatlı, Z. (2016). Proje geliştirme sürecine dair öğretmen görüşleri *. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal Of Education Faculty)*, 13(1), 631-656. [138]
- Tekinarslan, E. (2004). Project-based distributed learning and adult learners. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 5(2), 74-80. [139]
- Tonbuloğlu, B., Aslan, D., Altun, S. ve Aydın, H. (2013). Proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin bilişüstü becerileri ve öz-yeterlik algıları ile proje ürünleri üzerindeki etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 97-117. [140]
- Toprak, E. (2007). *Proje tabanlı öğrenme metodunun ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki akademik başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [141]
- Tosun, N. (2016). Böte bölümü öğrencilerinin proje tabanlı topluma hizmet uygulamaları dersine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 961-980. [142]
- Trilling, B. and Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Francisco: Jossey-Bass.
- Tülüce, E. A. (2016). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin görsel sanatlar öğretmeni adaylarının akademik başarı ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum. [143]
- Türk, M. (2007). *Proje tabanlı öğrenmenin yabancı dil kullanımında konuşma yeterliliğine etkisinin değerlendirilmesi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara. [144]
- Uğraş, S., Keskin, H., Sipahi, N. ve Dursun, H. (2017). İlköğretim öğrencilerinde proje tabanlı mikroskobik canlı bilincinin oluşturulması. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 175-188. [145]
- Urhan, N. (2016). *İşbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünmeye katkısı* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [146]
- Uysal, M.P. (2018). Yazılım mühendisliğinde deneysel bir çalışma: Proje tabanlı ve proje destekli yöntemlerin ürün ve akademik başarıya etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilim Dergisi*, 24(2), 226-237. [147]
- Uzun, Ç. (2007). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersi, "canlılar dünyasını gezelim tanıyalım" ünitesinde proje tabanlı öğrenmenin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar. [148]
- Uzun, Y. (2007). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ve ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi derslerinde kullanılması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [149]

- Wurdinger, S. ve Qureshi, M. (2015). Enhancing college students' life skills through project based learning. *Innovative Higher Education*, 40, 279-286.
- Wurdinger, S. ve Rudolph, J. (2009). A different type of success: Teaching important life skills through project based learning. *Improving Schools*, 12(2), 115-129.
- Yalçın, S. A., Turgut, Ü. ve Büyükkasap, E. (2009). Proje tabanlı öğretim yönteminin öğrencilerin elektrik konusu akademik başarılarına, fiziğe karşı tutumlarına ve bilimsel işlem becerilerine etkisinin incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2009, 1(1), 81-105. [150]
- Yalçınkaya, E. ve Karaca, A. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal projeye ilişkin görüşlerinin incelenmesi. 7. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Sempozyumu*, 11-13 Ekim, Kırşehir, Türkiye. [151]
- Yaman, İ. (2014). *EFL öğrencilerinin konuşma becerilerinin proje tabanlı öğrenme yoluyla geliştirilmesine yönelik tutumları: Sınırsız öğrenme perspektifi* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [152]
- Yavuz, S. (2006). Proje tabanlı öğrenme modelinin kimya eğitimi öğrencilerinin çevre bilgisi ile çevreye karşı tutumlarına olan etkisinin değerlendirilmesi (Basılmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [153]
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yiğit, N. ve Kirman Bilgin, A. (2013). Fen ve teknoloji dersi proje çalışmalarının sınıflandırılması ve bilimsel süreç becerileri kazanımları açısından incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(3), 137-158. [154]
- Yıldırım, H. (2011). *Probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [155]
- Yıldırım, S. (2007). *İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenme modelinin araştırma becerilerinin gerçekleşme düzeyine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [156]
- Yıldız, F. (2008). *"Oran, orantı ve yüzdeler" ünitesinin proje tabanlı öğrenme ile öğrenilmesinin matematik dersindeki başarıya ve tutuma etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [157]
- Yıldız, Z. (2012). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında ortaöğretim öğrencilerinin yaratıcı düşünme problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [158]
- Yılmaz, B. (2007). *Öğretimde planlama ve değerlendirme dersinde uygulanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. [159]
- Yılmaz, F. N. (2015). *Fen bilimleri öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrenci başarısı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli. [160]
- Yılmaz, M. (2017). *İlköğretim öğrencilerinin proje tabanlı öğrenme modeline dayalı güvenli internet kullanımı uygulamalarının değerlendirilmesi: Hollandalı öğrencilerle bir eylem araştırması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul. [161]
- Yılmaz, O. (2006). *İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde "proje tabanlı öğrenme" nin öğrenenlerin akademik başarıları, yaratıcılıkları ve tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak. [162]

- Yılmaz, T. K. ve Çağiltay, K. (2016). Proje tabanlı çoklu ortam tasarımı sürecinde öğretim tasarımı becerilerinin gelişiminin araştırılması. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC*, 6(2), 244-260. [163]
- Yucaşu, Ş. (2015). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ. [164]
- Yurtluk, M. (2003). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının matematik dersi öğrenme süreci ve öğrenci tutumlarına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara. [165]
- Yurttepe, S. (2007). *İlköğretim fen bilgisi dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısına etkisi* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir. [166]
- Yücel, H. S. (2012). *Bilim ve sanat merkezlerinde sanat (Resim) alanında proje tabanlı öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan görsel sanatlar eğitimi uygulamasının bir değerlendirmesi (Yasemin Karakaya Bilsem örneği)* (Basılmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara. [167]
- Zengin, F. K. ve Yucasu, Ş. (2017). Proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi ve davranış üzerine etkisi. *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 8(28), 618-633. [168]

EXTENDED SUMMARY

Introduction

In the literature, there are studies showing that different 21st century skills can be acquired with PBL. In this way, students can achieve 21 Century skills as well as understanding the content knowledge. Thus, it contributes to the training of citizens who must be equipped with the conditions of the age, which is one of the main goals of education. However, in the literature, we could not come across any research on the frequency of 21st century skills that can be acquired by PBL with a collective evaluation both internationally and throughout our country. In this context, the 21st Century skills acquired through project-based learning are examined in the research. The main purpose of the research is to determine the 21st century skills acquired through project-based learning in line with the findings and results of the researches. According to main purpose of the research, following research questions were investigated:

1. Which research models have been used in these kind of studies?
2. Which study subjects do these kind of researches include?
3. What are the target groups of these kind of researches?
4. According to research findings, what is the acquisition frequency of 21st Century skills that can be acquired with PBL?

The results of the research have a value in making designs for the acquisition of different 21st century skills in PBL applications and offer different examples and experiences to educational institutions, experts and teachers. In this respect, it is thought that it may enable different researches and new designs related to acquisition of 21st century skills through PBL.

Method

This research, whose main purpose is to determine 21st century skills that can be acquired with PBL, has been designed as a qualitative research. In this research, the 21st century skills acquired with PBL were examined using document analysis. A total of 168 academic publications were studied, including 26 doctoral theses, 85 master theses, 54 articles and 3 papers in the scope of the research after

the comprehensive literature review in YÖK Theses Center, DergiPark, TR DIZIN, Asos Index and Google Scholar.

Findings

This research conducted to determine the 21st century skills acquired through PBL has been examined in total 168 studies. In the scope of the research, experimental model and qualitative methods were used together in 64 (38.1%) of these studies, only experimental model was used in 60 (35.7%), and only qualitative method was used in 30 (17.8%) of them, both quantitative and qualitative methods were used in 7 (4.2%) of them, and quantitative method was used alone in 7 (4.2%) of them.

The subject of Science and Technology was the most studied subject in the research with 62 (36.9%). Subsequently, Computer-ICT 23 (13.7%), Social Studies 21 (12.5%) Mathematics 13 (7.7%) and Environment 10 (6%) are the subjects of study, respectively.

In these publications where 21st century skills are sought in PBL research, it can be said that the most frequent target group is secondary school with 68 (%40.4), and undergraduate with 48 (%28.6). Subsequently, it can be stated that primary school with 20 (% 11.9) and high school with 19 (%11.3) respectively. It can be expressed that the PBL studies for preschool students and adults are less frequent with 5 (%3) and 2 (%1.2) respectively. There is just one research 1 (%0.6) for both graduate and associate degree programs with the least number.

In the research, the skills obtained from 19 different sources as a result of content analysis by Ekici et al. (2017, s.130) were taken into consideration in order to determine the 21st century skills acquired with PBL. Within the scope of the research, the most frequently acquired 21st century skills with PBL are respectively communication (103-%61.3), collaboration (102-%60.7), research (98-%58.3), information literacy (92-%54.8). Then productivity-efficiency (86-%51.2), motivation (80-%47.6), innovation-creativity (79-%47), thinking skills (70-%41.7), responsibility (65-%38.7), and problem solving (57-%33.9). Attitude development can be emphasized as an important feature that can be acquired through PBL with (53 -%31.5) frequency and percentage value. It can be said that PBL has a positive effect on academic achievement with (92-%54.8) frequency and percentage value. Within the scope of the research, cultural awareness has (3-%1.8) and economic literacy has (2-%1.2) frequency and percentage value. The rest of 21st century skills such as perseverance, health, accountability, character education, global-local citizenship, overcoming prejudices and self-evaluation have (1-%0.6) frequency and percentage value.

Results and Discussions

Experimental model (124-73.8%) was mostly preferred in PBL studies for 21st century skills acquisition in the scope of the research. When the studies were examined according to the study subjects, it was seen that the science-technology subject was the most common with 62 frequencies and (36.9%) percentage value. The meta-analysis study conducted by Ayaz (2014) and Balem (2016) was also for science-technology. The most important reason for this can be expressed as the sufficient number of researches conducted in this topic. Similar results about the study topic of this research were also pointed out by Demiray (2013), Guo & Yang (2012) and Kaşarç (2013). It has been observed that 143 of 168 research topics (85.1%) are compatible with 21st century themes in the context of study subjects.

It can be said that the most common target groups are secondary school and undergraduate level in PBL researches in which 21st century skills are looking for. It can be said that PBL studies are carried out at primary and high school at middle level and for preschool and adults at low level. Similar

results about the target group of this research were also pointed out by Ayaz (2014), Balemen (2016), Çelik et al. (2016), Demiray (2013) and Kaşarçı (2013). For the future, studies that aim to acquire 21st century skills with PBL in primary schools can be focused on.

It is seen that the most frequently acquired 21st Century skills with PBL are communication, collaboration, research and information literacy, respectively. Then it can be stated that productivity-efficiency, motivation, innovation-creativity, thinking skills, responsibility, problem solving and permanent learning respectively.

In the research conducted by Talat and Chaudhry (2014), a positive relationship was found between PBL and 21st century skills. More than 80% of the private schools participating in this research are based on innovation-creativity, critical thinking, problem solving, communication, collaboration, information literacy, research and inquiry, media literacy, ICT literacy, flexibility and adaptability, entrepreneurship and self-control, productivity, leadership. They reported that gaining and responsibility skills is a part of their institutional policies. In the research conducted by Talat and Chaudhry (2014), a positive relationship was found between PBL and 21st century skills. More than 80% of the private schools participating in that research reported that acquisition of 21st century skills such as communication, collaboration, critical thinking, creativity etc. is a part of their institutional policies. Many researches supported the positive relationship between PBL and 21st century skills and also the results of the current research about acquisition of 21st century skills through PBL (Gou & Yang, 2012; Hasni et al., 2016; Lin et al., 2015; Meyer & Wurdinger, 2016; Musa et al., 2012; Ravitz et al., 2012; Wurdinger & Qureshi, 2015; Wurdinger & Rudolph, 2009).

Attitude development (53-31.5%) can be emphasized as an important feature that can be acquired with PBL. This finding can be considered as a very important result in terms of education and learning for students and learners who do not have a positive attitude towards both subjects and activities. Considering that learning begins with sensory recording that being triggered by attitude elements such as motivation and willingness according to information processing theory, it can be said that PBL effect on attitude development is a very valuable acquisition for learning and education in this context. Besides, PBL is seen as a serious source for motivation with (80-%47,6) frequency and percentage value according to current research. The studies conducted also support the finding for attitude development (Ayaz, 2014; Hasni et al., 2016; Kaşarçı, 2013; Yang, 2012).

In the near future, considering that all 21st century skills are important, it can be stated that it would be appropriate and meaningful to conduct new researches on skills that have been determined to be less acquired with PBL according to the current research.



Gerçekçi Matematik Eğitiminin Ondalık Gösterimler Öğretiminde 5. Sınıf Öğrencilerinin Başarısına Etkisi*

Kübra KARATAŞ^{1**}, Nuri Can AKSOY², Devrim ÇAKMAK³

Öz

Bu araştırmanın amacı, gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ortaokul 5.sınıf ondalık gösterimler konusundaki akademik başarı üzerine etkisinin incelenmesidir. Araştırmada karma yöntem ve kolay ulaşılabılır durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma grubunu Gaziantep ilinde bir devlet ortaokulunun 5. sınıf düzeyinde 56 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Ondalık Gösterim Başarı Testi ve Görüşme Formu kullanılmıştır. Uygulamalar 20 ders saati sürmüştür. Uygulama öncesinde ön test, sonrasında son test ve kalıcılık testi olarak Ondalık Gösterim Başarı Testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol gruplarının ondalık gösterimlere ilişkin ön test başarı düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir. Son test sonuçlarında ise deney grubundaki öğrencilerin başarı durumlarının, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla arttığı saptanmıştır. Kalıcılık testi sonuçlarında iki grubun başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler; Gerçekçi matematik eğitimi, ondalık gösterimler, ortaokul, başarı.

The Effect of Realistic Mathematics Education on the Success of 5th Grade Students in Decimal Notation

Abstract

The aim of this research is to examine the effect of realistic mathematics education approach on academic achievement in secondary school 5th grade decimal notations. Mixed method and easily accessible case sampling method were used in the research. The research group consists of 56 students at the 5th grade level of a public secondary school in Gaziantep. Decimal Notation Achievement Test and Interview Form were used as data collection tools. The research lasted for 20 lesson hours. Decimal Notation Achievement Test was applied as a pre-test, post-test and retention test. As a result of the research, the pre-test success levels of the experimental and control groups regarding decimal notations did not differ statistically significantly, and In the post-test results, it was determined that the success of the students in the experimental group, increased significantly more than the control group. There was no statistically significant difference between the success levels of the two groups in the results of the retention test.

Keywords: Realistic math education; decimal notation; middle school, success.

* Bu çalışma birinci yazarın "Ondalık Gösterimler Konusunun Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinde Gerçekçi Matematik Eğitimiyle Öğretiminin Başarıya Etkisi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

^{1**}**Corresponding Author:** Matematik Öğretmeni, Millî Eğitim Bakanlığı, Afyonkarahisar, Türkiye, kubraakpınar0712@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5718-2544

² Dr. Öğr. Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye, ncan.aksoy@hku.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6087-8884

³ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, dcakmak@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2891-4931

Giriş

Matematiğin, günlük yaşamda önemli bir yeri olmasına rağmen dünyanın her yerinde öğretilmesi ve öğrenilmesi zor olarak kabul edilmesi matematiğe karşı geliştirilen önyargı, korku ve kaygının doğasından kaynaklanmaktadır (Şahin, 2004, s. 17). Matematik dersi çoğu öğrenci tarafından zor bir ders olarak görülmektedir. Bu nedenle öğrencilerin uzaklaştığı, korktuğu bir ders haline gelmektedir (Dursun & Dede, 2004). Matematiğin zor olarak düşünülmesi ve matematikten korkulmasının sebeplerinden biri de matematikle ilgili kavramların doğası gereği soyut nitelikte olmasıdır. 7-12 yaş somut işlemler döneminde bulunan derslerdeki soyut kavramların, somut materyallerle desteklenerek işlenmesi özellikle bu öğretim düzeyinde büyük önem taşımaktadır (Erden & Akman, 2002). Bir diğeri, öğrencilerin matematikte öğrendiklerini gerçek yaşamla ilişkilendirememeleridir. Öğrencilere verilecek gerçek hayat ve matematik konuları arasındaki ilişki matematiği daha anlamlı hale getirecektir.

İlköğretim kademesinde öğrenim gören öğrencilerin matematik gibi soyut bir derste istenen hedeflere ulaşabilmeleri için, konuyu çeşitli araç ve gereçlerle somutlaştırarak ve gerçek hayatla bağlantı kurarak öğrenmeleri gerekmektedir (Bıldırın, 2012). Bu somutlaştırma bireylerin kendi yaşamı ve çevresiyle ilgili örneklerle yapılabilir (Akkaya, 2010). Matematik dersinin daha somut hale getirilmesinde matematik üzerinde etkisi bulunan bazı kuramlar bulunmaktadır. Bu kuramların başında kuramsal gelişimi eskilere dayanan, yapılandırmacı yaklaşım gibi hem kuramsal olarak hem de uygulama açısından güncel denebilecek Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME) kuramı dikkat çekmektedir (Altun, 2006).

Matematiğin bireye aktarılacak bir yapı olarak görülmesini reddederek, geleneksel yaklaşımın birçok düşüncesine karşı çıkan bu yaklaşımın diğer yaklaşımlardan en önemli farklılığı ise başlangıç noktasıdır. GME'ye soyut formüller, semboller, kurallar ve tanımlardan başlamak yerine somut durumlarda uygulamayı öğrenmek amaçlanır. GME'de matematik, organize tümdengelimli bir sistemdir ve öğrenme süreci de bu şekilde düzenlenmektedir (Aydın Ünal & İpek, 2009, s. 63).

GME, Hollandalı bir matematikçi olan Freudenthal'ın kuruculuğunu yaptığı Freudenthal Enstitüsü tarafından matematik eğitimi için geliştirilmiştir. Freudenthal'a göre matematiğin başlangıcı bireylerin gerçek yaşamda karşılaştıkları problemlerle başlar. Ancak sonrasında gerçek yaşam matematikselleştirilerek formal sisteme geçiş yapılmıştır (Altun, 2006, s. 230). GME, gerçek yaşamda bireylerin karşılaştıkları sorunlardan anlam çıkartarak, kendilerine has matematiksel bilgilerin yapılandırılmasını sağlama amacıyla ortaya çıkmıştır. Yaratıcı düşünme becerilerini artırmada etkili olduğu Ismunandar vd. (2020) belirlenen GME'de öğrenme bir problem çözme süreci olarak yorumlanabilmektedir. Aynı zamanda yaratıcı bir insan etkinliği olan matematiğin, problem çözmek için etkili yolların geliştirilmesi ile öğrenileceği savunulur, matematiksel gelişim için ön koşul ise matematiksel gerçekliğin ön plana çıkartılmasıdır (Olkun & Toluk, 2003, s. 20).

Literatür incelendiğinde GME ile ilgili sayılar ve işlemler, geometri ve ölçme, cebir öğrenme alanlarına yönelik araştırmalara rastlanmıştır. GME yaklaşımı ile sayılar ve işlemler öğrenme alanında yer alan sayılar, aritmetik, işlemler, kesirler, kümeler (Aydın Ünal, 2008; Demirdöğen, 2007; Hirza vd., 2014; Marija vd., 2000; Nama Aydın, 2014; Keijzer, 2003; Uygur, 2012; Özdemir, 2015; Özkaya, 2016), cebir öğrenme alanında (Erdoğan, 2018; Van der Kooij, 2001), geometri ve ölçme öğrenme alanında katı cisimlerin yüzey alanları ve hacimleri, geometri, dönüşüm geometrisi, alan ölçme (Demir, 2017; Fauzan, 2002; Korkmaz, 2017; Yuberta vd., 2011) konularında öğrencilerin akademik başarılarına pozitif katkısının olduğuna dair araştırma sonuçları mevcuttur.

Araştırmanın Önemi

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, GME ile öğretim üzerine farklı çalışmalar yapılmış olmasına rağmen beşinci sınıf düzeyinde ondalık gösterimler konusu üzerine yapılan bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Matematik dersindeki pek çok konu gibi kesirler içinde anlatılan ondalık gösterim konusunda da öğrenciler zorlanmakta ve kavram yanlışlarına düşmektedirler. 0,75'in $\frac{3}{4}$ ile aynı olduğunun söylenmesi çocuklar açısından kafa karıştırıcı olabilmektedir. Kesir ile ondalık gösterimin öğretiminde temel amaç bu sayıların aynı kavramı ifade ettiğinin anlaşılmasını sağlamaktır (Aykaç, 2008). Ayrıca öğrencilerin ondalık gösterimlerin yazılış ve okunuşlarında başarılı olmaları, dört işlemle yapılan hesaplamalarda kolaylık sağlamakla birlikte, ondalık gösterimler sayı hissi, ölçme, orantısal düşünme ve reel sayı sistemi ile ilişkilidir (Van de Walle vd., 2014, s. 328). Günlük hayatta çoğu zaman kesirlerden ziyade ondalık gösterimlerle karşılaşılır ve hesap makinelerinde işlem yaparken kesirler yerine ondalık gösterimler kullanılır. Ondalık gösterimler ile ilgili edinilen bilgi, beceri ve yapılan uygulamalar sonraki öğrenmelere ve günlük hayattaki uygulamalara yansıtacağından, konuyla ilgili edinilen eksik ve yanlış bilgiler süreklilik kazanarak bireylerin tüm yaşamlarına yansıtacaktır (Palabıyık, 2016). Bu anlamda bu araştırmanın matematik eğitimi alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu araştırma ile gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ondalık gösterimler konusundaki öğrencilerin akademik başarı üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ortaokul 5.sınıftaki ondalık gösterimler konusunun GME yaklaşımıyla işlendiği deney grubu öğrencileri ve mevcut öğretim yöntemiyle işlendiği kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı düzeylerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

1. Gerçekçi matematik eğitimiyle derslerin işlendiği deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim yöntemiyle derslerin işlendiği kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Mevcut öğretim yöntemiyle derslerin işlendiği kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları ile son test başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Gerçekçi matematik eğitimiyle derslerin işlendiği deney grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları son test başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Gerçekçi matematik eğitimiyle derslerin işlendiği deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim yöntemiyle derslerin işlendiği kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Gerçekçi matematik eğitimiyle derslerin işlendiği deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim yöntemiyle derslerin işlendiği kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Mevcut öğretim yöntemiyle derslerin işlendiği kontrol grubundaki öğrencilerin son test başarı puanları ile kalıcılık başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Gerçekçi matematik eğitimi ile derslerin işlendiği deney grubundaki öğrencilerin son test başarı puanları kalıcılık testi başarı puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?
8. Gerçekçi matematik eğitimi ile derslerin işlendiği deney grubundaki öğrencilerin sürece yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Bu yöntem, bir çalışmada nitel ve nicel araştırma verilerinin birleştirilerek kullanılmasını kapsamaktadır (Creswell, 2013). Karma yöntemlerden açıklayıcı ardışık desenden yararlanılmıştır. Nicel bulguları nitel verilerle desteklemek amacıyla deney grubu öğrencileriyle yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öncelikle nicel veriler

toplanmış ve analiz edilmiştir. Devamında nicel sonuçlara bağlı kalınarak nitel araştırma yapılır. Son olarak nitel ve nicel sonuçlar birbirlerini destekleyecek şekilde analiz edilerek çıkarımlarda bulunulur (Creswell, 2017). Araştırmanın nicel boyutunda ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli kullanılmıştır. Bu desende, deneysel işlem yalnızca deney grubuna uygulanır ancak ön test ve son test her iki gruba da uygulanır (Creswell, 2016). Deneysel desenin amacı, tahmin edilen sebep sonuç ilişkisini yeniden değerlendirmekle birlikte mevcut durumu kontrollü olarak değiştirmektir (Karasar, 2018). Araştırmanın nitel boyutunda ise görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Görüşme tekniği de insanların bir konu hakkındaki düşüncelerinin tespitine imkân sunmaktadır.

Çalışma grubunu Gaziantep ili bir devlet ortaokulunun 5. sınıf düzeyindeki bir sınıfı kontrol grubunu, bir diğer sınıfı da deney grubunu oluşturmaktadır. Araştırmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve çalışmanın yapıldığı okul araştırmacının görev yaptığı okul olması sebebi ile seçilmiştir. Uygulanacak yöntemin araştırmacı tarafından tanınması ve uygulamayı kendisinin yapmasının olabilecek zaman kaybını önleyebileceği düşünülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde uygulama yapılan ortaokulun 6 şubeden oluşan tüm 5. sınıflarına araştırmacı tarafından geliştirilen Ondalık Gösterim Başarı Testi ön test olarak uygulanmış testlerden alınan sonuçlara göre, ön test başarı puan ortalamaları arasında anlamlı fark olmayan iki sınıf seçilmiştir. Seçilen sınıflardan biri yansız atama ile kontrol grubu, diğeri ise deney grubu olarak belirlenmiştir. Her iki grupta 28 öğrenciden oluşmak üzere toplam 56 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda görüşmeler, yapılandırılmış görüşme formları aracılığıyla yazılı olarak alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ölçülen akademik başarı Ondalık Gösterimler Başarı Testi ile, GME yaklaşımı hakkındaki düşünceler ise Görüşme Formu ile yazılı olarak toplanmıştır. Hazırlanan Ondalık Gösterimler Başarı Testi gruplara ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Başarı Testi

Araştırmanın nicel boyutunda, araştırmacı tarafından ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılmak üzere Ondalık Gösterimler Başarı Testi hazırlanmıştır. Başarı testi hazırlama sürecinde konuya ilişkin 6 kazanıma ait belirtke tablosu oluşturulmuştur. Başarı Testi işlenecek konu ile ilgili olarak farklı kaynaklardan (ders kitapları, soru bankaları vb.) faydalanılarak 6 kazanımın her birinden 10 soru olacak şekilde toplam 60 çoktan seçmeli sorudan oluşturulmuştur. Oluşturulan başarı testi, uzman öğretim üyeleri ile matematik öğretmenlerinin görüşleri alınarak soru kökleri ve şıklar tekrar düzenlenmiştir. Son hali verilen ve 60 sorudan oluşturulan testin pilot uygulaması aynı okulda öğrenim gören 6. sınıf 120 öğrenciye uygulanmıştır.

Pilot uygulama sonucunda madde güçlüğü, madde ayırt ediciliği ve iç tutarlılık dikkate alınarak 20 soruluk nihai teste ulaşılmıştır. Nihai testin KR güvenilirlik katsayısı .80 olarak hesaplanmıştır.

Görüşme Formu

Görüşmede, deney grubu öğrencilerinin uygulama süreci hakkında fikirlerini beyan etmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin süreçte yaşadıklarını ve hissettiklerine yönelik toplamda 6 soru içeren form hazırlanmıştır. Öncelikle matematik eğitimi alanında çalışan iki öğretim üyesi ve iki bilim uzmanından uzman görüşü alınmış ve uzman görüşü doğrultusunda anlatım bozuklukları giderilmiş, öğrencilerin seviyesine uygun olacak şekilde ifade değişikliklerine gidilmiştir. Pilot çalışma benzer deneyimi yaşamış grubunu araştırmanın yapıldığı okulda öğleden sonra eğitim alan bir sınıftan, normal gelişim

gösteren rastgele seçilmiş 3 öğrenci oluşturmuştur. Pilot çalışma sürecinde ise bir gün boyunca araştırmacı tarafından geliştirilen ve bu çalışmada kullanılan gerçekçi matematik etkinlikleri öğrencilerle uygulanmıştır. Pilot uygulama sonrasında görüşme soruları öğrencilere yöneltilmiş ve çocukların cevaplayabilme durumuna göre revize edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu çalışma, her birinde 28'er öğrenci bulunan deney ve kontrol grubunda toplam 56 öğrenci ile haftada 5 ders saati olmak üzere 4 hafta boyunca gerçekleştirilmiştir. Her iki grupta da öğretim süreci araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Başarı testi deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi ön test, uygulama sonrası son test ve uygulama bittikten 8 hafta sonra da öğrencilerin "ondalık gösterimler" konusuna yönelik bilgi kalıcılıklarını ölçmek amacıyla kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından hazırlanan ve uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenerek oluşturulan görüşme formu, araştırma bitiminde deney grubundaki 28 öğrencinin GME hakkındaki görüşlerini incelemek amacıyla yazılı olarak bir ders saati içerisinde toplanmıştır.

Kontrol Grubu Uygulama Süreci

"Ondalık Gösterim" konusu mevcut öğretim yöntemiyle, Milli Eğitim Bakanlığı ders kitabı temel alınarak 4 hafta süre ile 20 ders saati işlenmiştir. Süreç tamamlandığında Ondalık Gösterim Başarı Testi son test olarak uygulanmıştır.

Deney Grubu Uygulama Süreci

Uygulama başlangıcında öğrenciler GME hakkında bilgilendirilerek "Ondalık Gösterim" konusu GME yöntemiyle 4 hafta süre ile 20 ders saati işlenmiştir. Deney grubunda uygulanacak etkinlikler ile ders planları araştırmacı tarafından farklı kaynaklardan, literatürden ve uzman görüşlerinden yararlanılarak oluşturulmuştur. Hazırlanan 8 ders planı içerisinde kazanımlara farklı sayılarda dağıtılmış toplam 19 etkinlik bulunmaktadır. Etkinlikler GME yaklaşımına uygun öğrencilerin gerçek hayatlarında karşılaşılabilecekleri durumlardan oluşturulmuştur.

Konu anlatımı 4. haftanın sonunda tamamlanarak Ondalık Gösterim Başarı Testi son test olarak uygulanmıştır. GME ile işlenen dersler hakkında öğrenci görüşlerini almak amacıyla araştırmanın 5.haftasında bir ders saati içerisinde Görüşme Formu deney grubu öğrencilerine dağıtılarak, öğrenci görüşleri yazılı olarak toplanmıştır.

Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistik çözümlerinde, .05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır. Testin her bir maddesi için doğru cevaplara 1, yanlış cevaplara 0 puan kodlanarak toplam 20 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Gruplara ait test puanlarının normalliği incelenerek aşağıda belirtilen istatistiksel yöntemler aracılığıyla puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir.

- Tanımlayıcı istatistikler (Ortalama, Standart Sapma, Frekans),
- Deney ve kontrol gruplarının ön test başarı düzeyleri arasındaki farkın belirlenmesinde *İlişkisiz Örneklemeler t Testi*,
- Deney ve kontrol gruplarının ön test başarı ve son test başarı düzeyleri arasındaki değişimin belirlenmesinde sırasıyla *İlişkili Örneklemeler t Testi* ve *Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi*,
- Deney ve kontrol gruplarının son test başarı düzeyleri arasındaki farklılıkların belirlenmesinde *Mann Whitney U Testi*,
- Deney ve kontrol gruplarının son test başarı ve kalıcılık testi başarı düzeyleri arasındaki değişimin belirlenmesinde *Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi*,

- Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık testi başarı düzeyleri arasındaki farklılıkların belirlenmesinde, *Mann Whitney U Testi* kullanılmıştır.

Öğrencilerin gerçekçi matematik eğitimi hakkındaki görüşleri, içerik analizi ile incelenmiştir. 28 öğrencinin görüşme formu cevapları, çözümlendikten sonra ifadeleri bütün halinde görebilmek amacıyla excel tablosuna aktarılmıştır. Oluşturulan excel tablosunda, yanıtlar bütün olarak incelenerek temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'a (1994) ait olan güvenilirlik formülü kullanılmıştır (Güvenirlik Formülü: Görüş Birliği/Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı). Güvenirlik formülü ile iki uzmanın görüşleri arasındaki uyum oranı belirlenmiştir. Oluşturulan alt tema kodlamalarına göre eş araştırmacının da oluşturduğu alt tema kodlamaları dikkate alınarak yapılan hesaplamalar sonucunda araştırmanın güvenilirliği ortalama %75 çıkmıştır. Bu değer, %70'in üstünde çıktığı için bu uygulamada yapılan kodlamanın güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır (Akay ve Ültanır, 2010).

Bulgular

Bulgular araştırma alt problemleri sırasıyla sunulmuştur.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

Uygulama başlangıcında deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puanları normallik ve varyansların eşitliği şartını sağlandığından, ön test puan ortalamalarının karşılaştırılması İlişkisiz Örneklem t Testi ile sağlanmıştır.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarının İlişkisiz Örneklem t Testi ile Karşılaştırılması.

Gruplar	N	X	S	sd	t	p
Deney	28	11,89	3,77	54	0,291	0,772*
Kontrol	28	12,17	3,56			

Deney ve kontrol gruplarının ön test başarı ortalamaları arasındaki farkın p değeri .05 den büyük olarak hesaplanmıştır ($p=0.772$). Analiz sonuçları deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puan ortalamaları arasında farkın anlamlı olmadığını göstermektedir [$t_{(54)}= 0.291, p> .05$]. Bu sonuçlara dayanarak uygulamanın başlangıcında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ondalık sayılar konusunda başarı durumlarının birbirine denk olduğu söylenebilir.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test son test başarı puanları arasındaki fark puanları incelendiğinde normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu sebeple kontrol grubunun ön test son test puanlarının karşılaştırılması parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test- Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Karşılaştırılması.

Ön Test- Son Test Ölçümü	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif sıralar	25 ^a	14,96	374,00	-4,493	,000*
Pozitif Sıralar	2 ^b	2	4,00		
Fark Olmayan	1 ^c				

* $p<0,05$

a. Son Test Başarı Puanı > Ön Test Puanı

b. Son Test Başarı Puanı < Ön Test Puanı

c. Son Test Başarı Puanı = Ön Test Puanı

Analiz sonuçlarına göre, kontrol grubunun ön test başarı puanı ve son test başarı puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir [$z=-4,49$, $p<.05$]. Fark puanlarının sıra ortalaması ile toplamı incelendiğinde bu farkın son test puanları lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, mevcut öğretim yönteminin 5. sınıf "Ondalık Gösterim" kazanımlarının öğrenilmesinde etkili olduğunu ve başarıyı arttırdığını göstermektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puan ortalamaları $\bar{X}=12,17$, son test başarı puan ortalamaları $\bar{X}=15,79$ olarak belirlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puan ortalamaları ön test başarı puan ortalamalarından yüksektir.

Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasındaki fark puanları incelendiğinde normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sebeple deney grubunun ön test başarı ve son test başarı puanlarının karşılaştırılması parametrik testlerden İlişkili Örneklemeler t Testi kullanılarak yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Deney Grubu Ön Test- Son Test Puanlarının İlişkili Örneklemeler t Testi ile Karşılaştırılması.

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Ön Test	28	11,89	3,77	27	-8,74	,000*
Son Test	28	17,50	2,56			

Deney grubunun ön test başarı puan ortalamaları (\bar{X} Ön test =11,89) ile son test başarı puan ortalamaları (\bar{X} Son test =17,50) arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir [$t(27)=-8,74$, $p<0.01$]. Etki büyüklüğü ($d=1,6$) hesaplanarak farkın çok büyük olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Gerçekçi matematik eğitiminin başarıyı arttırmada anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Deney Grubu ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarının son test başarı puanları iki grup içinde normallik şartı sağlanmadığından ortalamalar parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Tablo 4'te analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puanları Mann Whitney U Testi Karşılaştırılması.

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	28	33,57	940,00	250,000	,019*
Kontrol	28	23,43	656,00		

Analiz sonuçları doğrultusunda, deney grubu ile kontrol grubunun son test başarı puanları arasında anlamlı fark vardır ($U=250$, $p<.05$).

Bu sonuçlar göz önüne alınarak GME destekli öğretim yönteminin, mevcut öğretim yöntemine göre 5. sınıf "Ondalık Gösterim" konusunun öğretiminde daha başarılı olduğu ifade edilebilir.

Deney grubu son test başarı puan ortalaması $\bar{X}=17,50$, kontrol grubu son test başarı puan ortalaması $\bar{X}=15,79$ olarak hesaplanmıştır. Deney grubu son test başarı puan ortalamaları kontrol grubunun son test başarı puan ortalamalarından yüksektir. Bu sonuçlara dayanarak, GME yöntemi başarıyı arttırmada mevcut öğretim yöntemine göre daha etkili olmuştur.

Deney Grubu ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarına uygulama bitiminden 8 hafta sonra “Ondalık Gösterim Başarı Testi” kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Grupların kalıcılık testi başarı puanlarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu durumda iki grubun kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılması parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Puanları Mann Whitney U Testi Karşılaştırılması.

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	28	32,45	908,50	281,500	,067*
Kontrol	28	24,55	687,50		

Analiz sonuçları, deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığını göstermiştir ($U=281,5$; $p > .05$).

Kalıcılık testi puan ortalamaları, deney grubu öğrencilerinde $X= 17,71$, kontrol grubu öğrencilerinde $X= 15,79$ olarak hesaplanmıştır. Deney grubunun ortalaması kontrol grubunun ortalamasından yüksektir. Bu sonuçlar doğrultusunda, GME yönteminin mevcut öğretim yöntemine göre bilgi kalıcılığını arttırmada daha etkili olduğu ifade edilebilir.

Kontrol Grubunun Kalıcılık Testi ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Kontrol grubunun kalıcılık testi - son test puan farklarının normalliği kontrol edilmiştir ve normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu sebeple, kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi-son test başarı puanları parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi- Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Karşılaştırılması.

Kalıcılık Testi-Son Test Ölçümü	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif sıralar	12 ^a	9,46	113,50	-0,071	,943*
Pozitif Sıralar	9 ^b	13,06	117,50		
Fark Olmayan	7 ^c				

* $p>0,05$

a. Son Test Başarı Puanı > Kalıcılık Testi Puanı

b. Son Test Başarı Puanı < Kalıcılık Testi Puanı

c. Son Test Başarı Puanı = Kalıcılık Testi Puanı

Tablo 6 incelendiğinde p değerinin .05 den büyük olduğu görülmektedir. Analiz sonuçları, mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun kalıcılık testi başarı puanları ile son test başarı puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığını göstermektedir. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları ile kalıcılık testi puan ortalamaları birbirine eşit olup $X=15,785$ ’dir. Son test puanlarının standart sapma değeri 2,89 iken kalıcılık testi puanlarının standart sapması 3,21’dir.

Deney Grubunun Kalıcılık Testi ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Deney grubu öğrencilerinin kalıcılık testi - son test başarı puan farklarının normalliği kontrol edilmiştir ve normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu sebeple, deney grubunun kalıcılık testi-

son test puanları parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Deney Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi- Son Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile Karşılaştırılması.

Kalıcılık testi-Son Test Ölçümü	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif sıralar	12 ^a	13,67	164,00	-0,041	,967*
Pozitif Sıralar	13 ^b	12,38	161,00		
Fark Olmayan	3 ^c				

* $p > 0,05$

a. Son Test Başarı Puanı > Kalıcılık Testi Puanı

b. Son Test Başarı Puanı < Kalıcılık Testi Puanı

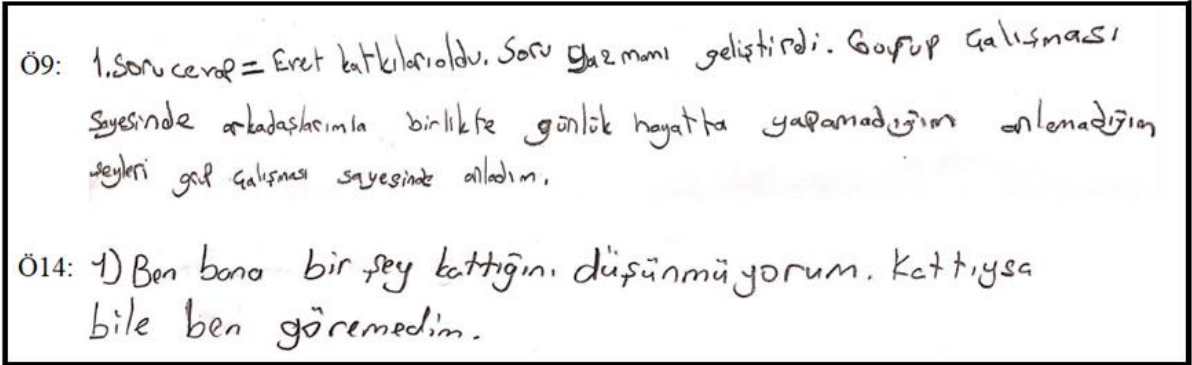
c. Son Test Başarı Puanı = Kalıcılık Testi Puanı

Tablo 7 incelendiğinde p değerinin .05 den büyük olduğu görülmektedir. Analiz sonuçları, GME'nin uygulandığı deney grubunun kalıcılık testi başarı puanları ile son test başarı puanları arasında anlamlı fark olmadığını göstermektedir. İncelenen fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamına göre kalıcılık testi puanları lehine bir fark olduğu görülmektedir. Deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları $X=17,50$ iken kalıcılık testi puan ortalamaları $X=17,71$ olarak hesaplanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı puan ortalamaları son test başarı puan ortalamalarından yüksektir.

Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

28 deney grubu öğrencisine uygulanan görüşme formu ile öğrencilerin GME yaklaşımına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Görüşme formundan edinilen veriler içerik analizi ile incelenmiştir. Görüşme formuna verilen örnek cevaplar aşağıdaki şekildedir:

Soru 1: Gerçekçi matematik eğitimi ile yapılan öğretimin size katkıları oldu mu? Katkısı olduğunu düşünüyorsanız, ne gibi katkıları olmuştur?



Şekil 1. Görüşme Formu Birinci Soruya Verilen Örnek Öğrenci Cevapları.

Öğrencilerin tamamına yakını GME yaklaşımıyla işlenen dersin daha güzel ve eğlenceli olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca arkadaşlarıyla birlikte etkinlik yapmaktan çok hoşlandıklarını belirtmişlerdir. Bir öğrenci ise bu şekilde işlenen dersin kendisine katkısı olmadığını söylemiştir.

Soru 2: Gerçekçi matematik eğitimi ile yapılan öğretim, matematiğe olan ilgi ve tutumunuzu nasıl etkiledi? Olumlu ya da olumsuz bir etki olmuş ise sizdeki ilgi ve tutum değişimini destekleyen örnek verebilir misiniz?

Ö3: 2) Grup çalışmasından keyif alıyorum. Normal matematiğe göre daha istekliyim. Herkesin fikri alıyor ve daha eğlenceli.

Ö19: 2) Pek de fazla etkilemedi ama yine de biraz etkiledi.

Şekil 2. Görüşme Formu İkinci Soruya Verilen Örnek Öğrenci Cevapları.

Öğrencilerin tamamına yakını GME ile yapılan öğretimin matematik ilgilerini arttırdığını ve tutumlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Bir öğrenci ise ilgi ve tutumunu biraz etkilediğini belirtmiştir.

Soru 3: Gerçekçi matematik eğitimi ile öğretimin yapıldığı matematik derslerinin, bu öğretimin yapılmadığı matematik derslerinden farkı nedir?

Ö18: 3) Bence orada matematik istiyorsun ve bazı öğrenciler var. Anlamadığı soruya parmak kaldırmıyor. Bu grup çalışması konuyu daha iyi anlatıyor ve arkadaşlarımızdan çekinmeden söz hakkı isteyebiliyoruz.

Ö10: 3) Konuyu daha iyi anladım ama bana az söz hakkı verildiğinde sıkıldım.

Şekil 3. Görüşme formu üçüncü soruya verilen örnek öğrenci cevapları.

Öğrencilerin tamamına yakını GME ile yapılan öğretimin konuyu daha iyi anlamalarına katkıda bulunduğunu ve daha ilgi çekici olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrenci ise konuyu daha iyi anladığını fakat gruptaki arkadaşlarının kendisine az söz hakkı vermesinden dolayı sıkıldığını söylemiştir.

Soru 4: Gerçekçi matematik eğitimi ile öğretimin, diğer matematik konularında da yapılmasını ister misiniz? Diğer konularda da yapılmasını istiyorsanız kısaca sebebini açıklayınız.

Ö15: 4) Evet isterim çünkü soruların farklı çözümlerini arkadaşlarımdan öğrenmiş olurum.

Ö1: 4) İstiyorum. Çünkü konuyu daha iyi anlıyorum ve daha hızlı, doğru çözüyorum.

Şekil 4. Görüşme Formu Dördüncü Soruya Verilen Örnek Öğrenci Cevapları.

Öğrencilerin tamamı GME ile öğretimin diğer konularda da yapılmasını istemiştir. Bunun sebebini daha öğretici ve eğlenceli olarak açıklamışlardır.

Soru 5: Yapılan çalışma sonucunda günlük hayatta karşılaşılan problemleri daha iyi çözebileceğinizi düşünüyor musunuz? Fayda sağlayacağını düşünüyor iseniz size ne gibi durumlar için fayda sağlayacağını açıklayınız.

Ö12: 5) Soruları daha iyi çözebiliyorum. Bana çok faydası oldu. Çünkü soru yazdım, ve soru çözdüm ve bilgimi pekiştirdim.

Ö14: 5) Gerçek hayatta problem görmek daha zor derslekiler gibi değil.

Şekil 5. Görüşme Formu Beşinci Soruya Verilen Örnek Öğrenci Cevapları.

Öğrencilerin tamamına yakını sınıfta yapılan etkinliklerin günlük hayat problemlerini çözmelerine olumlu yönde katkısı olduğunu ifade etmiştir. Derste çözülen problemlerin günlük hayattan örnekler olmasına dikkat çekmişlerdir. Bir öğrenci ise günlük hayatta çözümü daha zor problemler çıktığını söylemiştir.

Soru 6: Gerçekçi matematik eğitimi ile öğretim hakkında düşüncelerini kısaca belirtiniz.

Ö16: 6) Gerçekçi matematik bana daha sayamayacağım bir çok fayda sağlıyor ve elbirtığıyla grup çalışmasıyla herşeyi öğreneceğime artık inanıyorum.

Ö26: 6) Daha eğlenceli hale geldi. Soru görmeyi daha çok sevdim.

Şekil 6. Görüşme Formu Altıncı Soruya Verilen Örnek Öğrenci Cevapları.

Öğrencilerin tamamı GME ile yapılan öğretimin daha eğlenceli ve faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Konuyu daha iyi öğrendiklerini ve yardımlaşarak daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada ortaokul 5. sınıf ondalık gösterimler konusunda GME yaklaşımın uygulandığı deney grubu öğrencileri ile mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırmanın başlangıcında deney ve kontrol grubu öğrencilerine araştırmacı tarafından hazırlanan Ondalık Gösterim Başarı Testi ön test olarak uygulanmıştır. Grupların ön test puanları

incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Diğer bir ifade ile araştırma başlangıcında deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ondalık gösterimler konusundaki akademik başarı düzeyleri birbirine eşdeğer düzeydedir. Bu durum GME'nin etkililiğinin daha iyi anlaşılması açısından önemlidir.

Dört hafta süren uygulama sonucunda her iki gruba son test olarak uygulanan Ondalık Gösterim Başarı Testi sonuçları istatistiksel olarak karşılaştırmalı incelendiğinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı düzeylerinin ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir.

Deney grubu öğrencilerinin matematik başarılarını artırmada gerçek durum problemleri ile öğrenmeye başladıkları ve soyut matematiksel bilginin yatay ve dikey matematikselleştirme ile somutlaştırılarak anlamlandırılmalarını sağladığı söylenebilir. Başka bir deyişle, GME yaklaşımı öğrencilerin akademik başarılarını iyileştirmek üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlar literatürde yapılan araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Aydın Ünal (2008), Demirdöğen (2007), Hirza, vd. (2014), Keijzer'in (2003), Korkmaz (2017), Marija, Lidija, ve Simona (2000), Nama Aydın (2014), Özdemir (2015), Özkaya (2016), Uygur (2012), Yuberta vd. (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda da GME'nin öğrenci başarısını artırdığı belirlenmiştir. Uygulama bitiminde gruplara uygulanan son testin puanları karşılaştırılarak incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin son test puanları, kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlar gerçekçi matematik eğitiminin, mevcut öğretim yöntemine göre 5. sınıf "Ondalık Gösterim" konusu kazanımlarının edinilmesinde daha etkili ve başarılı olduğunu göstermektedir. Ulaşılan bu sonuç, literatürde GME'nin etkinliğini incelemeye yönelik diğer araştırma bulguları ile örtüşmektedir.

Uygulama bitiminden 8 hafta sonra her iki gruba kalıcılık testi olarak uygulanan Ondalık Gösterim Başarı Testi puanları karşılaştırılarak incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin kontrol grubundaki öğrencilere göre başarı ortalamalarının biraz daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar gerçekçi matematik eğitiminin, mevcut öğretim yöntemine göre 5. sınıf "Ondalık Gösterim" konusu kazanımlarının kalıcılığının sağlanmasında daha etkili ve başarılı olduğunu göstermektedir. Konu ile ilgili literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde de araştırma bulgumuzu destekleyen sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Aydın-Ünal & İpek (2009), Büyükkız Kütküt (2017), Çilingir Altın & Artut (2017), Hirza vd. (2014), Keijzer'in (2003), Taş (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda da GME'nin öğrenci başarısını artırmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanları ile kalıcılık testi başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin son test ile kalıcılık testi puan ortalamaları birbirine eşit bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin ise kalıcılık testi başarı ortalamasının, son test puanlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, GME'nin 5. sınıf "Ondalık Gösterim" konusu kazanımlarının kalıcılığının sağlanmasında etkinliğini göstermektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda, GME 5.sınıf Ondalık Gösterim konusunda öğrenci başarısını mevcut öğretim yöntemine göre anlamlı düzeyde artırmakta, kalıcılığa ise anlamlı düzeyde etki etmemektedir. GME öğrencilerin matematik öğretim programında yer alan kavramsal ve işlemsel durumlarla günlük hayatlarında karşılaştıkları durumların ilişkilendirildiği etkinliklerde aktif rol almaları öğrencilerin akademik başarılarının artırılmasında etkili olduğu savunulabilir.

Literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında Demir (2017) katı cisimlerin yüzey alanları ve hacim öğretiminde, Erdoğan (2018) cebir öğrenme alanında, Marija vd. (2000) aritmetik öğretiminde, Nama Aydın (2014) kesirlerin öğretiminde, araştırmalarında GME ile işlenen derslerin kalıcılığa

etkisinin olduğunu saptarken, Taş (2018) hacim ölçme ve sıvıları ölçme birimleri öğretiminde GME ile işlenen derslerin kalıcılığa etkisinin olmadığını saptamıştır. Araştırma bulgularının örtüşmeme nedeninin GME'nin işlenen her konu üzerinde aynı etkiyi yapmayacağını düşündürmektedir. Araştırmanın, ortaokula adaptasyon sürecinde olan 5.sınıflar üzerinde yapılması ve sınıf mevcutlarının fazla olması öğrencilerin grup çalışmasına alışmalarında geçen süreyi nispeten olumsuz etkilemiştir. Daha üst kademelerden öğrencilerle çalışmak, grup çalışmasına alışma süresini kısaltabilir. Böylelikle zamanın çoğu etkinliklere ayrılabilir.

Öğretim programında "Ondalık Gösterim" konusuna ayrılan sürenin azlığı, 5.sınıf öğrencilerinin bu konuyu ilk kez öğreniyor olmaları uygulamayı yavaşlatmıştır ve zorlaştırmıştır. Özellikle deney grubunda yapılan çalışmalarda sınıfın fiziki koşulları, akıllı tahta olmaması, materyal sınırlılığı işleniş zorlaştırmıştır. Mevcudun daha az ve fiziksel koşulların daha elverişli olduğu sınıflarda uygulamadan daha fazla verim alınabilir.

Öğretmen eğitimi programlarında GME yaklaşımı ve buna ilişkin uygulamalı çalışmalar yer alabilir. Öğretmen adaylarının hizmet öncesinde GME yaklaşımıyla karşılaşmaları bu öğretim yaklaşımını uygulamaya geçirmelerini kolaylaştırabilir.

Öğretmenlerin, öğretim materyalleri ve kaynak çeşitliliği açısından desteklenmesi ile GME yaklaşımı etkili bir biçimde uygulanabilir. Öğrencilerin bir bilim insanı gibi matematiği yeniden keşfetmelerine imkân verecek nitelikte materyallere ulaşmalarına olanak tanınmalıdır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu 02.07.2020 tarihli 804.01-E.2007020011 Sayılı kararıyla rapor alınmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Araştırmada, yazarların katkıları aynı oranda üstlenilmiştir.

Çıkar Beyanı

Bu çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akay, C. & Ültanır, E. (2010). Andragojik temellere dayalı kolaylaştırılmış okuma-yazma eğitimi (KOYE) sürecine yönelik KOYE eğitimcilerinin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (6), 75-88.
- Akkaya, R. (2010). *Olasılık ve istatistik öğrenme alanındaki kavramların gerçekçi matematik eğitimi ve yapılandırıcılık kuramına göre bilgi oluşturma sürecinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Altun, M. (2004). Matematik öğretimi (6, 7 ve 8. sınıflarda). Erkan.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XIX (2), 223-238.
- Aydın Ünal, Z. (2008). *Gerçekçi matematik eğitiminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve matematiğe karşı tutumlarına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aydın Ünal, Z. & İpek, A. S. (2009). Gerçekçi matematik eğitiminin ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin tam sayılarla çarpma konusundaki başarılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 60-70.
- Aykaç, S. (2008). *İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin ondalık sayıların öğreniminde karşılaştıkları güçlükler ve çözüm önerileri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Barnes, H. (2004). Realistic mathematics education: Eliciting alternative mathematical conceptions of learners. *African Journal of Research in SMT Education*, (8), 53-64
- Bıldırın, V. (2012). *Gerçekçi matematik eğitimi (GME) yaklaşımının ilköğretim beşinci sınıflarda uzunluk, alan ve hacim kavramlarının öğretimine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Büyükkız Kütküt, H. (2017). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ortaokul matematik derslerinde kullanımının incelenmesi ve öğrenci başarısına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage.
- Creswell, J. W. (2016). Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları (2. bs.). (S. B.Demir, Çev.). Eğiten Kitabevi.
- Creswell, J. W. (2017). Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş. (M. Sözbilir, Çev.). Pegem Akademi.
- Çilingir Altın, E. & Artut, C. (2017). İlkokulda gerçekçi matematik eğitimi ile gerçekleştirilen öğretimin öğrencilerin başarısına, görsel matematik okuryazarlığına ve problem çözme tutumlarına etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (12), 1-19.
- Demir, G. (2017). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının meslek lisesi öğrencilerinin matematik kaygısına, matematik özyeterlik algısına ve başarısına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Demirdöğen, N. (2007). *Gerçekçi matematik öğretimi yönteminin ilköğretim 6.sınıflarda kesir kavramının öğretimine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Erden, M. & Akman, Y. (2002). *Gelişim ve öğrenme*. (11. Baskı). Arkadaş.
- Erdoğan, H. (2018). *Gerçekçi matematik eğitime dayalı matematik öğretiminin akademik başarı, kalıcılık ve yansıtıcı düşünme becerisine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Fauzan, A. (2002). *Applying realistic mathematics education in teaching geometry in Indonesian primary schools*. Doctoral dissertation, University of Twente, Enschede.
- Hırza, B., Kusumah, Y. S., Darhim, D. & Zulkardi, Z. (2014). Improving intuition skills with realistic mathematics education. *IndoMS-JME*, 5(1), 27-34.
- Ismunandar, D., Gunadi, F., Taufan, M., Mulyana, D. & Runisah (2020). Creative thinking skill of students through realistic mathematics education approach. *Journal of Physics: Conference Series*
- Karasar, N. (2018). Araştırmalarda Rapor Hazırlama (20. bs.). Nobel Akademi.
- Keijzer, R. (2003). Teaching formal mathematics in primary education. Utrecht: CDBeta.
- Korkmaz, E. (2017). *Dönüşüm geometrisi konularının gerçekçi matematik eğitimi (GME) etkinlikleriyle işlenmesinin öğrenci başarısına ve matematik tutumuna etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Marija, K., Lidija, M. & Simona, T. (2000). *Development of intervention program in mathematics in regular classes for children with low early mathematical competence*. *International Special Education Congress*. University of Manchester, Manchester.
- Nama Aydın, G. (2014). *Gerçekçi matematik eğitiminin ilkokul 3. sınıf öğrencilerine kesirlerin öğretiminde başarıya kalıcılığa ve tutuma etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Olkun, S. & Toluk Uçar, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Anı.
- Özdemir, H. (2015). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ortaöğretim 9. sınıf kümeler ünitesi öğretiminde öğrenci başarısına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Özkaya, A. (2016). *5. sınıf matematik dersinde gerçekçi matematik eğitimi destekli öğretimin öğrenci başarısına, tutumuna ve matematik öz bildirimine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Palabıyık, E. (2016). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin ondalık sayılar konusunda hata ve kavram yanlışlarının tespiti ve analizi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şahin, F. (2004). Orta öğretim öğrencilerinin ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 3(5),57-74.
- Taş, T. E. (2018). *Gerçekçi matematik eğitimi destekli öğretim yönteminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- TDK (Türk Dil Kurumu) (2020). *Genel Açıklamalı Sözlük*. TDK Yayınları.
- Uygur, S. (2012). *6. sınıf kesirlerle çarpma ve bölme işlemlerinin öğretiminde gerçekçi matematik eğitiminin öğrenci başarısına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Van der Kooij, H. (2001). Algebra: a tool for solving problems. In (F. L. Lin, Dü.) *Common sense in mathematics education*, (pp. 135-152), Proceedings of 2001 The Netherlands and Taiwan Conference on Mathematics Education, Taipei, Taiwan.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). İlkokul ve ortaokul matematiği: gelişimsel yaklaşımla öğretim. Nobel.
- Yuberta, K. R., Zulkardı, Z., Hartono, Y. & Galen F. V. (2011). *Developing student's notion of measurement unit for area*. *IndoMS. J.M.E*, 2(2), 173- 184.

EXTENDED SUMMARY

There are some theories that have an effect on mathematics in making the mathematics lesson more concrete. At the beginning of these theories, the theory of Realistic Mathematics Education (RME), whose theoretical development dates back to ancient times, and which, like the constructivist approach, can be called up-to-date both theoretically and practically, draws attention (Altun, 2006).

As with many subjects in mathematics, students have difficulties in decimal notation that is explained in fractions and they fall into misconceptions. Saying that 0.75 is the same as $\frac{3}{4}$ can be confusing for children. The main purpose of teaching fraction and decimal notation is to make it clear that these numbers express the same concept (Aykaç, 2008). In daily life, decimal representations are often encountered rather than fractions, and decimal notations are used instead of fractions when operating in calculators. The knowledge, skills and practices related to decimal notations will be reflected in subsequent learning and practice in daily life. Incomplete and wrong information about the subject will gain continuity and reflect on the whole lives of individuals (Palabıyık, 2016). In this sense, it is thought that this research will contribute to the mathematics education literature. The aim of this research is to examine the effect of realistic mathematics education approach on academic achievement in secondary school 5th grade decimal notations.

Mixed method was used in the research. The quasi-experimental design model with pre-test post-test control group was used in the quantitative dimension of the study, while the interview technique was used in the qualitative dimension. The study was conducted on 56 students at the 5th grade level of a state secondary school in Gaziantep. The study group consists of the control group (n=28) and the experimental group (n=28). The data collection tools the academic achievement test and the interview form used in the research were prepared by the researcher. The Unrelated Samples T Test and Mann Whitney U Test were used to compare the scores of the experimental and control groups

from the achievement tests, and the Wilcoxon Signed Ranks Test was used to compare the results of the achievement tests applied to the groups before, after and at the end of the study.

The results of the analysis show that there is no significant difference between the pre-test achievement mean scores of the students in the experimental and control groups [$t(54) = 0.291, p > .05$]. According to this result, it can be said that at the beginning of the application, the success levels of the students in the experimental and control groups are equivalent to each other in decimal numbers. According to the results of the analysis, it is seen that the difference between the pre-test success score and the post-test success score of the control group is significant [$z = -4.49, p < .05$]. It was determined that this difference was in favor of post-test scores. It was determined that the difference between the pre-test achievement mean score of the experimental group ($X_{\text{Pre-test}} = 11.89$) and the post-test achievement mean score ($X_{\text{Posttest}} = 17.50$) was significant [$t(27) = -8.74, p < 0.01$]. It was determined that this difference was in favor of post-test scores. According to the analysis results, there is a significant difference between the post-test achievement scores of the experimental group and the control group ($U = 250, p < .05$). It was determined that this difference was in favor of the experimental group. According to these results, it can be stated that the RME supported teaching method is more successful in teaching the 5th grade "Decimal Notation" subject compared to the current teaching method. The results of the analysis showed that the difference between the retention test achievement scores of the students in the experimental group and the students in the control group was not significant ($U = 281.5; p > .05$). Permanence test mean scores were calculated as $X = 17.71$ for the experimental group students and as $X = 15.79$ for the control group students. According to the results of the analysis, it was determined that the difference between the retention test success scores of the control group to which the current teaching method was applied and the posttest success scores was not significant. Similarly, it was determined that there was no significant difference between the permanence test success scores and the post-test success scores of the experimental group in which RME was applied. With the interview form applied to 28 experimental group students, the students' views on the RME approach were consulted. The data obtained from the interview form were analyzed by content analysis.

At the beginning of the research, the Decimal Notation Achievement Test, prepared by the researcher, was applied to the experimental and control group students as a pre-test. When the pre-test scores of the groups were examined, no statistically significant difference was found. When the results of the Decimal Notation Achievement Test, which was applied to both groups as a post-test as a result of the 4-week application, it was determined that the post-test achievement levels of the students in the experimental and control groups increased significantly compared to the pre-test scores. When the post-test scores applied to the groups at the end of the application were compared and examined, the post-test scores of the experimental group students were statistically significantly higher than the control group students' post-test scores. When the Decimal Notation Achievement Test scores applied to both groups as a retention test were compared 8 weeks after the end of the application, it was determined that there was no statistically significant difference between the groups. There was no statistically significant difference between the post-test achievement scores of the experimental group and the control group students and the permanence test success scores. On the other hand, it was determined that the students in the experimental group had higher permanence test success average than the post-test scores. This result shows the effectiveness of RME in ensuring the permanence of the 5th grade "Decimal Notation" subject gains. According to the results of the research, RME 5th grade decimal notation significantly increases student success compared to the current teaching method, but does not significantly affect permanence. The fact that the research was carried out on 5th grade students who are in the process of adaptation to secondary school and the number of classrooms is large negatively affected the time it took for students to get used to group work. Working with students from higher levels can shorten the time to get used to group work. In this way, most of the time can be devoted to activities.