



**İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL
ÖĞRENME DENEYİMLERİNE YÖNELİK
ALGILARININ İNCELENMESİ**

Doktora Tezi

Serhat YAŞAR

Eskişehir 2021

**İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL ÖĞRENME
DENEYİMLERİNE YÖNELİK ALGILARININ İNCELENMESİ**

Serhat YAŞAR

DOKTORA TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Sınıf Öğretmenliği Programı

Danışman: Prof. Dr. Şerife Dilek BELET BOYACI

(İkinci Danışman: Prof. Dr. Şengül Saime ANAGÜN)

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Mart 2021

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖZET

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL ÖĞRENME DENEYİMLERİNE YÖNELİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Serhat YAŞAR

İlköğretim Anabilim Dalı

Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mart 2021

Danışman: Prof. Dr. Şerife Dilek BELET BOYACI

(İkinci Danışman: Prof. Dr. Şengül Saime ANAGÜN)

Bu araştırma, ilkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarını ortaya koymak ve sınıf öğretmenlerinin bu deneyimleri kazandırmaya yönelik yaptıkları çalışmaları belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada karma desen araştırmalarından açıklayıcı sıralı desen modeli benimsenmiştir. Bu kapsamda, uyarlanan “Öğrencilerin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri Algısı Ölçeği” ile elde edilen sonuçlara göre seçilen bir sınıfta ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri gözlemlenmiştir.

Araştırmada, öğrencilerin öğrenmeye yönelik algılarının; öz-yönelimli öğrenme ve işbirlikli öğrenme alt boyutlarında; düşünmeye yönelik algılarının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt boyutlarında ve bilgi üretme özyeterliliği boyutlarında ortalamanın üzerinde bir algıya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. İlkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları cinsiyete, anne eğitim durumuna göre bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılrken, baba eğitim durumunun, okul öncesi eğitim almanın, bilgisayar sahibi olmanın bazı alt boyutlara göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Regresyon analizine göre, bilgi üretme özyeterliliğini açıklayan değişkenlerin yaratıcı düşünme, otantik problem çözme, öz-yönelimli öğrenme ve eleştirel düşünme olduğu anlaşılmıştır.

Öğrencilerine sağlanan öğrenme deneyimlerinin öğrenmeye yönelik; öz yönelimli öğrenme, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme; düşünmeye yönelik; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme ve bilgi üretme özyeterliliği alanında olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: 21. yüzyıl öğrenme deneyimi, İlkokul öğrencisi, 21. yüzyıl becerileri

ABSTRACT

INVESTIGATION OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE STUDENTS' PERCEPTIONS ABOUT 21st CENTURY LEARNING PRACTICES

Serhat YAŞAR

Department of Primary Education

Anadolu University Graduate School of Educational Sciences, March 2021

Supervisor: Prof.Dr. Şerife Dilek BELET BOYACI

(Co-Supervisor: Prof.Dr. Şengül Saime ANAGÜN)

This study is to reveal primary school students' perceptions of 21st century learning practices and to investigate their what classroom teacher do for students to gain these practices.

In the research, an explanatory sequential pattern model was adopted from mixed method. In this content, 21st century learning practices experienced by primary school 4th grade students were observed in a classroom selected based on the results obtained by the "Students' Perception of 21st Century Learning Practices Scale". In the research, students' perceptions of learning; in self-directed learning and cooperative learning sub-dimensions; It was concluded that their perceptions towards thinking were above average in the sub-dimensions of critical thinking, creative thinking, and authentic problem solving and knowledge creation efficiency. While it was concluded that primary school students' perceptions of 21st century learning practices did not differ according to gender and maternal education status, it was concluded that the educational status of the father, having preschool education and having a computer differ significantly according to some sub-dimensions. As a result of the regression analysis, it was concluded that the variables that explain the knowledge creation efficacy are creative thinking, authentic problem solving, self-directed learning and critical thinking.

The learning practices of students are related to learning; self-directed learning, cooperative learning, meaningful learning with ICT; for thinking; critical thinking, creative thinking, authentic problem solving and knowledge creation efficacy.

Keywords: 21st century learning practices, Primary school student, 21st century skills

ÖNSÖZ

Hesiodos'a göre ilk insanların gereksinim duydukları her şeye doğadan kolaylıkla ulaşabilmektedir. Ancak insanların yaptıkları hatalar, onların doğayı ve insanlığı daha iyi anlamaya, doğayı kontrol altına alma çabalarının oluşmasına ve ihtiyaçlarının artmasına, diğer bir deyişle yeni problem durumlarıyla karşılaşmalarına, bu nedenle de daha gelişmiş birtakım yeterliklere sahip olmalarına sebep olmuştur. Günümüz toplumunda, bilim ve teknoloji alanlarındaki hızlı gelişmeler, insanların karşılaştıkları problemleri ve üstlenmeleri gerekli olan sorumlulukları sürekli olarak karmaşıktırarak, bu yeterlikleri sürekli olarak artırmakta ve dönüştürmektedir. Kuşkusuz, bu durum, temel amacını bireylerin gerek içerisine doğdukları topluma gerekse, içerisinde yaşadıkları doğaya en üst düzeyde uyumunu sağlamak ve gelecekte yaşanabilecek olası değişim ve dönüşümleri doğru anlamlandırarak bu süreçlerde etkin bir birey olabilmesini amaçlayan eğitim sürecini doğrudan etkilemektedir. Zira, birer öğrenen olarak tanımlanan günümüz toplumlarının üyelerinin gereksinim duydukları yeterlikler, ancak okullarda edinebilecekleri uygun öğrenme deneyimleriyle kazandırılabilir. Bu bağlamda, günümüz toplumlarına en üst düzey katılımı sağlamak, aktif demokratik bir yurttaş olabilmek için bireylerin gerek bilgi gerekse performansa dayalı becerilere diğer bir deyişle 21. yüzyıl becerilerine sahip olabilmelerinde 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri önemli bir yere sahiptir denilebilir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarını incelemenin amaçlandığı bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde yardımı ve değerli katkıları olan pek çok değerli hocama sonsuz teşekkürlerimi ödenemez bir borç bilirim.

Araştırmanın kurgulanmasından raporlaştırılmasına değin geçen süreçte göstermiş olduğu destek ile kıymetli katkıları ve araştırmanın her aşamasında heyecanımı paylaşan değerli hocam, tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Şerife Dilek BELET BOYACI'ya en kalbi hislerimle teşekkür ederim.

Araştırma boyunca değerli yardımlarını esirgemeyen, ikinci danışmanlığımı üstlenen ve her daim çalışmalarımı destekleyen kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Şengül Saime ANAGÜN'e sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Değerli görüşleri ile bu çalışmanın şekillenmesinde önemli katkıları olan ve kıymetli yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Meral GÜVEN'e ve hocam Dr. Öğr. Üyesi Emine Aysin ŞENEL'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmam boyunca destek ve önerileri ile bana her zaman katkı sağlayan, yol gösteren Dr. Öğretim Üyesi Nurhan ATALAY ve Dr. Öğretim Üyesi Zeynep KILIÇ'a çok teşekkür ederim.

Akademik yaşantım boyunca, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlayan kıymetli görüş ve önerileriyle yol gösteren hocam Sayın Prof. Dr. Ali MEYDAN'a teşekkürlerimi ödenemez bir borç bilirim.

Son olarak, bana sıcak, huzurlu ve güvenli bir ortam sağlayan, yaşamımın her aşamasında maddi ve manevi desteğini esirgemeyen ailemin bu çalışmanın gerçekleştirilmesi sırasında da önemli katkıları olmuştur. Bu nedenle, babam merhum Prof. Dr. Şefik YAŞAR, annem Mesude YAŞAR ve ağabeyim Ferhat YAŞAR'a ne kadar teşekkür etsem azdır.

Serhat YAŞAR
Mart, 2021

01/02/2021

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Serhat YAŞAR

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. 21. Yüzyıl Becerileri.....	3
1.2. İlköğretim Programları ve 21. Yüzyıl Becerileri.....	5
1.3. Öğretim Programları ve Beceriler.....	10
1.4. 21. Yüzyıl Öğrenen Özellikleri.....	13
1.5. 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri.....	15
1.6. Öğrenme Süreçlerine Yönelik Öğrenme Deneyimleri: Öz -yönelimli Öğrenme, İşbirlikli Öğrenme ve Bit ile Anlamlı Öğrenme.....	17
1.6.1. Öz-yönelimli öğrenme.....	17
1.6.2. İşbirlikli öğrenme.....	20
1.6.3. Bilgi ve iletişim teknolojileriyle anlamlı öğrenme.....	22
1.7. Düşünme Sürecine Yönelik Öğrenme Deneyimleri: Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Otantik Problem Çözme.....	24
1.7.1. Eleştirel düşünme.....	24
1.7.2. Yaratıcı düşünme	28
1.7.3. Otantik problem çözme.....	33
1.8. Bilgi Üretme Özyeterliği.....	36
1.9. Araştırmanın Amacı.....	38

	<u>Sayfa</u>
1.10. Araştırmanın Önemi.....	39
1.11. Sınırlılıklar.....	39
1.12. Tanımlar.....	40
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	41
3. YÖNTEM.....	47
3.1. Araştırmanın Modeli.....	47
3.2. Katılımcılar.....	48
3.3. Veri Toplama Araçları.....	49
3.3.1. 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algısı ölçeği.....	49
3.3.2. Gözlem formu.....	57
3.3.3. Görüşme soruları.....	58
3.4. Verilerin Çözümlemesi.....	58
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	61
4.1. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimi Algılarına İlişkin Nicel Bulgular.....	61
4.2. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimi Algılarının Cinsiyet, Anne Babanın Eğitim Düzeyi, Okulöncesi Eğitim Alma Durumu ve Bilgisayar Sahibi Olma Gibi Çeşitli Değişkenlerle Arasındaki İlişkiye İlişkin Nicel Bulgular.....	62
4.2.1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının cinsiyet değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular.....	62
4.2.2. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının anne babanın eğitim düzeyi değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular.....	64
4.2.3. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının okulöncesi eğitim alma durumu değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular.....	67
4.2.4. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının bilgisayar sahibi olma durumu değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular.....	69

	<u>Sayfa</u>
4.3. İlkokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimlerinden Öz Yönelimle Öğrenme, İşbirlikli Öğrenme, BİT İle Anlamlı Öğrenme, Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Otantik Problem Çözme Faktörleri Arasında İlişkiye İlişkin Nicel Bulgular.....	70
4.4. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimi Algılarına İlişkin Nitel Bulgular.....	71
4.4.1. Öğrenmeye yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin nitel bulgular.....	73
4.4.2. Düşünmeye yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin nitel bulgular.....	80
4.4.3. Bilgi üretme özyeterliliğine ilişkin nitel bulgular.....	83
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	85
5.1. Sonuç.....	85
5.2. Tartışma.....	88
5.3. Öneriler.....	96
KAYNAKÇA.....	97
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. 21. yüzyıl becerilerinin temel çerçeveleri.....	4
Tablo 1.2. MEB öğretim programlarının benimsediği özel alan becerileri.....	11
Tablo 3.1. Öğrenme sürecine yönelik beceriler için uyum indisleri.....	51
Tablo 3.2. Öğrenme sürecine yönelik beceriler için DFA model parametreleri ve güvenirlik katsayısı.....	51
Tablo 3.3. Düşünme sürecine yönelik beceriler için uyum indisleri.....	53
Tablo 3.4. Düşünme sürecine yönelik beceriler için DFA model parametreleri ve güvenirlik katsayısı.....	54
Tablo 3.5. Bilgi üretme özyeterliği için uyum indisleri.....	56
Tablo 3.6. Bilgi üretme özyeterliği için DFA model parametreleri ve güvenirlik katsayısı.....	56
Tablo 4.1. 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algıları ölçeğinden aldıkları ortalama puanların boyutlarına göre tek örneklem t-testi sonuçları	61
Tablo 4.2. Öğrenci algıları cinsiyete göre bağımsız gruplar için t-testi sonuçları.....	63
Tablo 4.3. Öğrenci algıları anne eğitim düzeyine göre bağımsız gruplar için tek yönlü ANOVA	62
Tablo 4.4. Öğrenci algıları baba eğitim düzeyine göre bağımsız gruplar için tek yönlü ANOVA.....	64
Tablo 4.5. Öğrenci algıları okul öncesi eğitim almaya göre bağımsız gruplar için t-testi sonuçları.....	66

Tablo 4.6. Öğrenci algıları bilgisayar sahibi olmaya göre bağımsız gruplar için t- testi sonuçları.....	67
--	----

Tablo 4.7. Bilgi üretme özyeterliğinin yordanmasına yönelik çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları.....	68
--	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1. Long'un öz-yönelimli öğrenme modeli.....	19
Şekil 1.2. Howland vd'nin BİT ile anlamlı öğrenme süreci.....	23
Şekil 1.3. Plsek'in yaratıcı düşünme süreci.....	30
Şekil 3.1. Açıklayıcı sıralı desen modeli	47
Şekil 3.2. Öğrenme sürecine yönelik beceriler için DFA modeli.....	51
Şekil 3.3 Düşünme sürecine yönelik beceriler için DFA modeli.....	53
Şekil 3.4. Bilgi üretme özyeterliği için DFA modeli.....	55
Şekil 4.1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin temalar.....	69
Şekil 4.2. 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri temaları.....	70

KISALTMALAR DİZİNİ

BİT	: Bilgi iletişim teknolojileri
BİTAÖ	: Bilgi iletişim teknolojileriyle anlamlı öğrenme
BÜÖ	: Bilgi üretme özyeterliği
DFA	: Doğrulayıcı faktör analizi
DSYÖD	: Düşünme sürecine yönelik öğrenme
ED	: Eleştirel düşünme
İÖ	: İşbirlikli öğrenme
OPÇS	: Otantik problem çözme süreci
ÖÖ	: Öz-yönelimli öğrenme
ÖSYÖD	: Öğrenme sürecine yönelik öğrenme
TYÇ	: Türkiye yeterlilikler çerçevesi
YD	: Yaratıcı düşünme

1. GİRİŞ

İnsanoğlu tarih boyunca kendisini ve doğal çevresini anlamlandırmak ve yaşam koşullarını iyileştirmek için çevresinden en üst düzeyde yararlanmak amacını taşımıştır. Bu amaçla çeşitli işleri kolaylaştırmak, yeni ufuklar açmak ve gelişmeleri paylaşmak için çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Bu çalışmalar sonucunda, günümüzde bilim ve teknolojiye hızlı ve sürekli olarak gerçekleşen değişime ve gelişime dayalı olarak artan küreselleşme nedeniyle uluslararası ilişkilerin vazgeçilemez bir öneme sahip olması yaşam biçimimizi, çalışma şartlarımızı ve öğrenmelerimizi dönüştürmekte, buna bağlı olarak da gelişen bilim ve teknolojiye uyum sağlayabilecek nitelikli bireylere gereksinim duyulmaktadır. Bu gereksinim doğrultusunda toplumlar nitelikli bireylerin yetiştirilmesi için sürekli bir arayış içerisinde olup, kendi kültürlerini ve devlet politikalarını göz önünde bulundurarak üyelerinin en uygun örgün öğretim programlarına katılımını sağlama amacını taşımaktadırlar (Yaşar, 2014).

Kuşkusuz söz konusu olan, bilim ve teknolojinin hızlı değişimi ve toplumsal dönüşümler, örgün eğitim kurumlarında belirli bir süre kapsamında öğrenenlere ne kadar bilgi yüklenirse yüklensin, bu bilgilerin gelecekte işlevini yitireceği ya da yetersiz kalacağını göstermektedir. Bununla birlikte, içinde yaşanan dünyayı “küresel bir köye” benzeten McLuhan’a (2011) göre ülkeler ve kişiler arası sınırlar şeffaflaşmış ve bilgiye ulaşmak kolay bir hale gelmiştir. Ancak, bilgiye ulaşmadaki bu kolaylık doğru ve yanlış, gerekli ve gereksiz bilgilerin bir arada bulunması sorununu gündeme getirmiştir. Bu nedenle toplumu oluşturan bireylerin yeni öğrenecekleri bilgilerin güvenilirliğine ve gerekliliğine eleştirel bir biçimde yaklaşmaları gerekmektedir. Kalkınmış ya da kalkınmakta olan bir toplumu oluşturan bireylerin içerisinde bulunduğu toplumun daha etkin birer üyesi olabilmeleri ve bir vatandaş olarak ülkelerinin kalkınmasında önemli bir rol üstlenebilecek vizyonu ve sorumluluğu üstlenebilmeleri amacıyla ulusal olarak kabul görmüş ve uluslararası geçerliliği olan gerekli yeterliklerle donanık olması gerekmektedir. Bu durum, öğrenenlerin bilgi yüklü zihinlere sahip olmalarından ziyade eleştirel ve yaratıcı düşünme, güncel iletişim teknolojilerini etkili bir biçimde kullanabilme, işbirlikli öğrenme ve öğrendiklerinin sorumluluklarını üstlenebilmek gibi pek çok beceriye de sahip olmaları gerekliliğini göstermektedir. Diğer bir deyişle, temel amacının bireylerin yaşadıkları ve yaşayacakları gerek doğal gerekse toplumsal yaşama uyum sağlamalarına ve onları gelecekte üstlenecekleri rol ve sorumluluklarına hazırlamak olan eğitim, öğrenenlere bilgi aktarımına indirgenemez.

Bilgi toplumunun gerektirdiği yeterliliklere artan ilgiye yönelik olarak European Commission (2002) ve OECD (2004) gibi insan kaynaklarının küresel rekabete uygun donanımına sahip olmasını amaçlayan kuruluşlar, tüm dünya ülkelerindeki okulların ve eğitim programlarının geliştirilmesinden sorumlu olan kuruluşlara gerekli şartlara uygun olarak eğitim programlarını güncellemelerini önermiştir. Benzer biçimde Dede (2010a), 21. yüzyıl yeterliliklerinin sağlanmasına yönelik olarak bilgi toplumunun yeterliliklerinin ve eğitim gereksinimlerinin karşılanması yanında eğitim programlarının nasıl olması gerektiğinin de tekrar gözden geçirilmesi zorunluluğunu savunmuştur. Dede (2010b), başka bir çalışmada böylesi değişimlerin yalnızca akademik tartışmalarla olmayacağını ve araştırmacıların, politikacıların ve eğitim programlarının doğrudan uygulayıcıları konumunda olan öğretmen ve okul yöneticilerinin okul sistemlerindeki daha önceki inanışlarından, değerlerinden, varsayımlarından ve algılarından sıyrılmalarının sürekli bir eylem içerisinde olmaları gerektiğini vurgulamıştır. Nitekim bu bilinci benimseyen ve 21. yüzyıl öğrenenlerini geleceğe en uygun biçimde hazırlamayı amaçlayan Türkiye’de, tüm dünya ülkelerine paralel olarak örgün öğretim kurumlarında uygulamaya konan öğretim programlarının sürekli olarak çağdaş yaklaşımlar ve ülkenin temel felsefesi dikkate alınarak güncellendiği görülmektedir.

P21CS, ATTCS, NETS ve ISTE gibi birçok uluslararası organizasyonlar, kendilerini dünyadaki tüm öğrenenlerin 21. yüzyılın küreselleşen dünyasına uyum sağlayabilmeleri için gerekli olan becerileri kazandırmaya adanmıştır. Bu kuruluşlar 21. yüzyılda yaşayan bireylerin etkin vatandaş olmaları için gerekli olduğunu öngördükleri becerileri “21 yüzyıl becerileri” olarak tanımlayarak bu becerilerin temel yapısını farklı sınıflandırmalarla açıklamışlardır (OECD 2005). Bu bağlamda, Türkiye’de de uygulamaya konan eğitim programları, bireylerin ve toplumun günümüzdeki ve gelecekteki gereksinimleri dikkate alınarak, dünyadaki diğer standartlar da göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir. Binkley vd. (2012), Voogt ve Roblin (2012) ve Dede (2010), yapmış oldukları araştırmalar sonucunda 21. yüzyıl öğrenenlerine bilgi ve iletişim teknolojilerine, işbirlikli öğrenmeye ve iletişime yönelik becerilerin kazandırılması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca oluşturulan pek çok yapı da (ISTE, 2013; P21CS, 2009) yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme ve otantik problem çözme becerisinin önemli olduğunu göstermektedir. Bu becerilere ek olarak, öğrenmeyi öğrenmeyi ve öz-yönelimli öğrenmeyi 21. yüzyıl öğrenmeleri bakımından temel beceriler olarak da tanımlayan

alışmalara rastlanmaktadır (OECD 2005, P21CS 2009). Aşağıda 21. yüzyıl becerileri ve boyutları detaylı bir biçimde açıklanmıştır.

1.1. 21. Yüzyıl Becerileri

Bilgi toplumları, iş gücünü oluşturan bireyleri gerek yeni bilgiler üreterek var olan bilgileri geliştirmeye gerekse, yeni ürünler ortaya koymaya zorunlu kılmaktadır. Bu durum, 21. yüzyılda yaşayan bireyleri, sosyal konumları ve sahip oldukları meslekleri ne olursa olsun yalnızca bilgi ve beceri sahibi olmaktan daha fazla olarak, anlamak ve uygulamak gibi performanslara dayalı belirli yeterliklere de sahip olmalarını zorunlu kılmaktadır. P21, her bireye 21. yüzyılda bireylerin gerek toplumsal, gerekse iş yaşamlarında gereksinim duyabileceklerini öngördüğü içerik, özel alan becerileri, uzmanlık becerileri ve çeşitli okuryazarlık becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır (Paige, 2009).

21. yüzyıl becerilerinin belirlenmesi ve tüm insanlığa kazandırılması amacıyla kurulan P21CS, “21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı”, ğrenenlerin 21. yüzyıl toplumunun beklentilerine yanıt verecebilmelerini sağlamasını amaçlamaktadır. Günümüzde etkin bir birey olabilmek için sahip olunması gereken beceriler olarak tanımlanan 21. yüzyıl becerilerini *ğrenme ve yenilenme becerileri, yaşam ve kariyer becerileri, bilgi medya ve teknoloji becerileri* olarak sınıflandırmaktadır (P21, 2003). Farklı kurumlar tarafından 21. yüzyıl becerilerine yönelik olarak geliştirilmiş olan başlıca erveler Tablo 1’deki gibi gösterilebilir.

Tablo 1.1. 21.yüzyıl becerilerinin temel çerçeveleri (Voogt, Roblin, 2010, akt. Atalay, 2015)

1.P21	2.NRC	3.ATCS 21	4.NCREL	5.OECD	6.NETS/ISTE	7.AACU
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri Yaratıcılık ve Yenilenme, Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme, İletişim ve İşbirliği Yaşam ve Kariyer Becerileri Esneklik ve Uyum Yeteneği Girişim ve Öz Yönetim Sosyal ve Kültürlerarası Beceriler Liderlik ve Sorumluluk Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Bilgi okuryazarlığı Medya okuryazarlığı Teknoloji okuryazarlığı	Bilişsel Beceriler Eleştirel düşünme Rutin olmayan problemleri çözme ve düşünme sistemleri Kişilerarası Beceriler Karmaşık iletişim, sosyal beceriler, takım çalışması, kültürel duyarlılık. İşsel Beceriler Öz-yönetim, zaman yönetimi, kişisel gelişim, öz-denetim, uyum	Düşünme Yolları Yaratıcılık ve Yenilenme Eleştirel düşünme, Problem çözme ve karar verme, Bilişüstü farkındalık Çalışma Yolları İletişim Dünyada Yaşama Küresel ve yerel vatandaşlık Yaşam ve kariyer Kişisel ve sosyal sorumluluk (Kültürel Farkındalık)İşbirliği Çalışma Araçları Bilgi okuryazarlığı Bilgi, iletişim, teknoloji okuryazarlığı	Yaratıcı Düşünme Uyum, karmaşıklığın üstesinden gelme ve öz yönetim Meraklı, risk alma ve yaratıcılık Etkili İletişim Takım halinde işbirliği içinde çalışma, Kişisel, sosyal ve vatandaş sorumluluğu, İnteraktif etkileşim Dijital Çağ Okuryazarlığı Temel, bilimsel, ekonomik ve teknoloji okuryazarlığı Görsel bilgi okuryazarlığı Çok kültürlü okuryazarlık ve küresel farkındalık	Heterojen Gruplarla Etkileşim Diğerleriyle iyi ilişkiler kurma İşbirliği içinde takım halinde çalışma Karmaşık olayları yönetim ve çözme Teknoloji araçlarının kullanımı Dil, sembol ve metin kullanımı Bilgi kullanımı Teknoloji kullanımı	Yaratıcılık ve Yenilenme Yaratıcı düşünme, yapılandırılan bilgi ve ürün geliştirme ve süreçte teknoloji kullanımı İletişim ve İşbirliği Dijital medya kullanımı İletişim kurma Eleştirel Düşünme, Problem Çözme ve Karar Verme Dijital Vatandaşlık Kültürel ve sosyal konuları teknoloji aracılığı ile İşbirliği içinde çalışma	Kültürel, Fiziksel ve Doğal Dünyaya İlişkin Bilgi Fen bilimlerinde, matematikte, sosyal bilimlerde, beşeri bilimlerde, tarih, dil ve sanatta yapılan çalışmalar. Düşünsel ve Pratik Beceriler: Sorgulama ve Analiz Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme Yazılı ve Sözlü İletişim, Sayısal ve Bilgi Okuryazarlığı, Takım Çalışması ve Problem Çözme sanatta yapılan çalışmalar Kişisel ve Sosyal Sorumluluk: Yerel ve küresel anlamda yurttaşlık bilgisi Kültürlerarası bilgi ve yetkinlik Etik muhakeme ve davranış Bütüncül Öğrenme

Tablo 1’den anlaşılacağı gibi, P21CS, OECD, ISTE ve benzeri gibi farklı kuruluşlar ve araştırmacılar tarafından değişik çerçevelerde ele alınmakla birlikte 21. yüzyıl becerileri, 21.yüzyıl öğrenenlerinin değişen ve gelişen dünya koşullarına ve teknolojiye uyum sağlayabilmeleri, eğitim ve yaşam kalitelerini artırabilmeleri için sahip olmaları gerektiği öngörülen temel beceriler olarak görülebilir. Bu yüzyılda kişinin eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık becerisi ve okuryazarlık becerisine sahip olması, işbirliği içinde çalışabilmesi, iletişim kurabilmesi, teknolojiyi ve yenilikleri takip edebilmesi giderek artan bir önem kazanmakta olduğu ortak görüşünden hareketle ortaya çıkan tüm bu becerileri, okul ve okul dışı ortamlarda yaşayacakları öğrenme deneyimleri ile öğrenenlere kazandırılmalıdır. Bu bağlamda 21. yüzyıl öğrenmelerine olanak sağlayan 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerinin arkasında öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasının olduğu söylenebilir.

Öğrenenler bu becerileri, ilkokuldan yüksek öğretime kadar tüm eğitim basamaklarında edinebilmekle birlikte (Anagün vd., 2016), tüm eğitim basamaklarının temeli ve bireylerin gelişiminde önemli yer tutan öğrenme deneyimlerini içermesi gibi nedenlerle, ilkokulun ayrı bir önemi olduğu açıktır. Bu becerilerin kazandırılması amacıyla, 21. yüzyıl öğrenenlerinin uygun öğrenme deneyimleri yaşamaları gerekliliği açıktır. Chai vd. (2015) tarafından öngörülen ve doğrudan ilkokul öğrencilerine yönelik olarak hazırlanması bakımından önem gösteren öğrenme deneyimleri sınıflaması, öz-yönelimli öğrenme (ÖÖ), işbirlikli öğrenme (İÖ) ve bilgi iletişim teknolojileriyle anlamlı öğrenmeyi (BİTAÖ) kapsayan öğrenme sürecine yönelik öğrenme(ÖSYÖD) deneyimleri ve eleştirel düşünme (ED), yaratıcı düşünme (YD) ve otantik problem çözme sürecini (OPÇS) kapsayan düşünme sürecine yönelik öğrenme (DSYÖD) deneyimleri olarak sınıflandırılmaktadır. Söz konusu öğrenme deneyimlerinin kazanılmasının ölçütü olarak da bilgi üretme özyeterliği (BÜÖ) olarak görülmektedir. Bu sınıflama ilkokul öğrencilerine yönelik olarak hazırlandığı için bu çalışmanın çerçevesini oluşturmuştur. Ancak sınıflamada yer verilen becerilerin açıklanmasından önce Türkiye’deki güncel programların benimsediği becerileri incelemek yerinde olacaktır.

1.2. İlköğretim Programları ve 21. Yüzyıl Becerileri

İlkokul, bireylerin ileriki yaşamlarında toplumsal, ekonomik ve politik yaşama katılmaları ve toplumsal yaşamda üstlenecekleri görev ve sorumlulukları nitelikli bir

biçimde üstlenerek yerine getirebilmeleri amacıyla gerekli olan temel bilgi, beceri, tutum, alışkanlık ve değerleri kazanmalarını amaçlamaktadır. Ayrıca, bu süreçte, bireylerin bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden kendilerini geliştirmelerine olanak sağlanır. İlkokulun temel amacı, bireylerin toplumsal yaşama dengeli ve sağlıklı bir biçimde uyum sağlayabilmeleri, dengeli ve sağlıklı bir kişilik yapısı geliştirmeleridir (Gültekin, 2009).

İlkokulun, daha sonraki eğitim basamaklarının temelini oluşturması ve bu basamakta edinilen bilgi, beceri, olumlu tutum ve değerlerin öğrenenlerin ileriki eğitim yaşantılarını etkilemesi ve bireyin kendini çok yönlü olarak gerçekleştirmesi bakımından önemli bir işleve sahiptir. Ayrıca ilkokul, 21. yüzyıl öğrenenlerinin gereksinim duydukları, temel bilgi, beceri, olumlu tutum ve davranışları kazandırarak üyesi oldukları toplumların gerek sosyal, gerekse kültürel düzeyini yükseltecektir. Toplumun oluşturduğu kültürel birikimi ve değerlerini gelecek nesillere ulaştırarak toplumun kalıcılığını ve sürekliliğini sağlar. Bununla birlikte, eğitim kademeleri incelendiğinde topluma olan katkısı bakımından en yüksek getiri sağlayan basamağın da ilkokul basamağı olduğu bilinmektedir (Arslan, 2000). Bu süreçte öğrenenler çeşitli okuryazarlıklar, düşünme, akıl yürütme ve problem çözme gibi öğrenmeye yönelik temel becerilerinin yanı sıra, toplumsal yaşam için gerekli olan bilgi, beceri, tutum ve değerler kazanarak, kendisini sosyal ve kültürel yönden geliştirir. Öte yandan öğrenenler bir üst öğrenim basamağına hazırlanır. Dolayısıyla, eğitim sürecinin ilkokul basamağı, bireyin eğitim yaşamı bakımından vazgeçilemez öneme sahip olan bir dönemdir. Bu kritik dönemin etkili bir biçimde geçirilmesini sağlayan ilkokul kurumları;

- ulusal düzeyde sosyo-kültürel gelişimi ve birliği sağlamak,
- öğrenenlere yurttaşlık eğitimi verilmesine olanak sağlamak,
- öğrenenlerin, fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal bakımdan çok yönlü gelişimini sağlamak,
- bireylerin mesleki ve çalışma hayatına uyum sağlamasına destek olacak becerileri kazandırmak,
- ortaöğretim düzeyindeki genel ve mesleki programlarla gerçek yaşama hazırlayıcı bilgi, beceri ve olumlu tutum kazandırmak,
- iş yaşamına katılmak isteyenlerin olabileceği öngörülerek, yaygın eğitim kurumlarını tanıtmak ve bunlarla ilişki içinde olmak,

- uluslararası ilişkiler için bilimsel tutum ve değerler geliştirmek gibi önemli amaçlara sahiptir (Gültekin, 2007).

Bireylere yukarıda sayılan niteliklerin kazandırılmasında ülkelerin uyguladıkları eğitim programları ve söz konusu olan programların yaklaşımları da büyük bir önem taşımaktadır. Nitekim bireylere gerekli eğitimin verilmesi ancak eğitim kurumlarında nitelikli eğitim programlarının etkili bir biçimde uygulanmasıyla olanaklıdır. Bu bağlamda, bireylere sunulan eğitimin niteliğinin uygulamaya koyulan eğitim programının kapsamı ve niteliğiyle doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir. Türkiye’de Cumhuriyetin kuruluşundan bugüne kadar öğretim programlarının gelişimi incelendiğinde, çok farklı programların geliştirilerek uygulamaya konmuş olması göz önünde bulundurularak program geliştirilme çabalarının yoğun bir biçimde sürdüğü ve her dönemde ülkenin değişme ve gelişmeleri göz önünde bulundularak program geliştirme ve güncelleme çalışmalarının gerçekleştirildiği söylenebilir (Yaşar, 2014).

Türkiye’de uygulamaya konulan eğitim programları incelendiğinde öğrenci merkezli anlayış doğrultusunda paradigma dönüşümünün 2005 programıyla başladığı ve davranışçılıktan yapılandırmacılığa geçiş yoluyla gerçekleştirildiği söylenebilir (MEB 2005). Bu anlayış günümüzde de sürmektedir.

Öğrenciyi merkeze alan ve öğrenenlere kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu veren ve öğrenenlerin bilgilerini yapılandırmaları üzerine geliştirilen yapılandırmacı anlayış (Yaşar, 1998) ışığında hazırlanan 2005 ilköğretim programları, öğretme-öğrenme süreçlerine farklı bakış açıları getirmeyi amaçlamaktadır. MEB tarafından uygulamaya konan 2005 programı dikkatlice incelendiğinde, bu program işe koşularak 21. yüzyıla uyumlu, pozitif bilimleri temel alan, dünya vatandaşı bireylerin yetiştirilmesinin amaçlandığı anlaşılmaktadır. Programa yönelik olarak, bireysel farklılıkları ön plana çıkaran, bu program için öğrenciyi eğitimin merkezine alan, öğretme-öğrenme sürecini detaylı bir biçimde açıklayan bir program olduğu söylenebilir. Bu bakımdan söz konusu programa yönelik olarak dünyadaki program geliştirme alanındaki gelişmelere uyumlu olarak hazırlanmış bir program olduğunu söylemek olanaklıdır. 2005 programı ve sonrasında güncellenen programlara yönelik olarak da aynı vizyonu görmek olanaklıdır. Bu yapısıyla program için yorumlamacı bir yaklaşımla hazırlandığı ve yeniden kurmacılık ve ilerlemecilik akımına göre düzenlendiği görülmekte olup dönemin sosyopolitik şartları göz önünde bulundurulduğunda nitelikli bir program olduğu görülmektedir (Atalay ve Yaşar, 2019).

Eğitim programlarındaki söz konusu düzenlemeler incelendiğinde programın, öğrencilerin, etkili iletişim becerisine sahip, anadili olarak Türkçe’yi etkili bir biçimde kullanabilen ve kendisini doğru ifade edebilen, okumaya ve öğrenmeye yönelik olumlu tutumlar geliştiren, sayısal ve sözel okuryazarlık becerilerine sahip, akranları ile işbirliği yapabilen, sorumluluklarının ve haklarının farkında olarak girişimci ve sorun çözebilen, olumlu kişilik özellikleri gelişmiş, bilimsel anlayış ile düşünebilen, araştırarak anlayan, eleştiren, sorgulayan ve yorumlayan, bilgi-iletişim teknolojilerini etkili bir biçimde kullanan, bilgi üreten ve geleceğine yön veren, toplumsal değerleri benimsemiş ve evrensel olarak kabul görmüş değerlere saygılı, kendisi ile barışık mutlu birer birey olarak yetişmelerini amaçlayarak geliştirildiği görölmektedir (MEB 2015).

Türk eğitim sisteminde ilkokul ve ortaokul öğrenim basamaklarının ayrılarak 4+4+4 sistemi ile birlikte 2005 programları yeniden güncellenmiştir. MEB (2012) tarafından yapılan açıklamalar göz önünde bulundurulduğunda, bu güncellemelere yönelik olarak en temel amaçlarından biri olarak eğitim sistemine daha demokratik bir yapı kazandırılması ve daha fazla esneklik kazandırma olarak ifade edilmiştir. Değişik kademelere eklenen seçmeli derslerle öğrencilerin sosyal ve kültürel beklentilerinin karşılanmasının amaçlandığı belirtilmiştir. Aynı değişiklik ile ilkokullarda öğrencileri çevreye duyarlıklarının artırılacağı, okuma yazma becerilerinin geliştirileceği, eğitimin sosyalleşme işlevinin gerçekleştirileceği ve öğrencilerin bu kademedeki temel yaşam kurallarını öğrenmesinin amaçlandığı belirtilmiştir. Söz konusu olan eğitim sisteminin kabulünden hemen sonra öğretim programları yine yapılandırmacı yaklaşımı temel alarak güncellenmiş ve güncellenmektedir (MEB, 2015). Güncellenen öğretim programlarındaki değişimler incelendiğinde, öğretim programlarının içeriğindeki “beceri” boyutundaki analitik düşünme, karar verme, yaratıcı düşünme, girişimcilik, iletişim, işbirliği ve takım çalışması gibi becerilerin tüm derslerin öğretim programlarında yer aldığı görölmektedir. Kuşkusuz, 21. yüzyıl öğrenenlerinin doğru ve nitelikli bilgiye kolaylıkla erişebilmelerinin yanında, bilgi üretebilme, işbirliği ve takım çalışması yapabilme, sorumluluk alabilme, sözlü ve yazılı iletişim becerilerine sahip olabilme, yaratıcı ve esnek düşünebilme ve problem çözebilme yeterliliklerine sahip olabilmeleri gibi gereklilikleri göz önünde bulundurulduğunda bu becerilerin önemi açıktır.

İlkokul kademesinin zorunlu dersleri Türkçe, yabancı dil, matematik, hayat bilgisi, sosyal bilgiler, fen bilimleri, din kültürü ve ahlak bilgisi, görsel sanatlar, müzik, oyun ve fiziki etkinlikler, trafik güvenliği ve insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersleri olarak

belirlenmiştir. Tüm öğretim programlarının perspektifi değer ve yetkinlikler başlıklarında açıklanmıştır.

Türkiye’de uygulamaya konan eğitim sisteminin temel amacı, ülkemiz tarafından benimsenen değer ve yetkinlikleri temel alan bilgi, beceri ve tutumları içselleştirmiş ve etkin bireyler yetiştirmek olduğu söylenebilir. Elbette, söz konusu olan bilgi, beceri, olumlu tutum ve davranışlar uygulamaya konan öğretim programları aracılığıyla kazandırılması gerekmektedir. Bu süreçte, kazandırılması amaçlanan bilgi, beceri ve davranışların içerisindeki dinamik ilişkiler gerek ülkenin gerekse eğitimin vizyonunu oluşturmaktadır. Toplumun genel olarak benimsemiş olduğu değerler, yine kendi toplumumuzun sahip olduğu milli ve manevi kaynaklardan diğer bir deyiş ile toplumun kendisinden gelen ve günümüze dek gelişen ve değişen bilim ve teknolojiye uyum sağlayacak şekilde güncellenerek günümüze ulaşmış ve toplumsal kabul ile gelecek nesillere bırakılacak olan öz mirasımızdır. Elbette söz konusu olan bu kültür mirası gerekli yetkinlikler ile anlamlı hale gelmektedir. Kazanmayı ve gelecek nesillere kazandırmayı amaçladığımız yetkinlikler, gerek kendi toplumumuza gerekse insanlık ailesini kalkındırmayı amaçlayan davranışsal yapılarımız, etkinliklerimiz ve bütünlüklerimizdir. Bu bakımdan kavramsal olarak da ayrılamayan değerler ve yetkinlikler mensubu olduğumuz toplumun kültürü ve benimsenen eğitim programları da birbirinden ayırtılamaz bir bütünlük göstermektedir.

Dünyada ve Türkiye’deki gelişimler dikkate alınarak sürekli olarak güncellenen ve düzenlenen eğitim programları aracılığıyla, günümüz öğrenenlerine kazandırılması amaçlanan bilgi, beceri, olumlu tutum ve davranışlar, toplumun normlarını ve değerlerini yansıtmaktadır. Bu yönüyle, öğrenenlerin gelişimini sağlayan araçlar olarak görülebilir. Söz konusu programlar, 21. yüzyılın değişim ve dönüşümünün hızlı olması ve süreklilik arz etmesi göz önünde bulundurulduğunda sürekli olarak güncellenebilmeye ve geliştirilebilmeye olanak tanıyacak şekilde hazırlanarak, gerekli güncellemeler ve gözden geçirmeler yapılmalıdır.

Uygulamaya konulan öğretim programları göz önünde bulundurulduğunda, programların vizyonunu oluşturan ilkeler bütünü olarak yorumlayabileceğimiz toplumsal değerleri geçmişten günümüze dek toplumumuzda yer edindiğini ve toplumsal normlar ve kabullerle geliştiğini söylemek olanaklıdır.

İnsanların değerleri doğal hayatlarının bir parçasıdır. Nitekim herhangi bir toplumun yaşam şeklinin ve yaşam kalitesinin toplumsal değeri benimsemiş ve bu

değerler neticesinde gerekli olan yetkinliklerle karşılaşılacak problemlere çözüm arayışı için harekete geçmelerine bağlı oldukları açıktır. Bu nedenle, öğretim programları dolayısıyla eğitim sistemi, tüm üyelerinde topluma en üst düzeyde uyum sağlayabilecekleri nitelikli ve gerçekçi ahlaki bir temel oluşturmak ve ahlaki inanç sistemlerine uygun tutum ve davranışlarda bulunma yeterliklerini kazandırmayı amaçlar. Bu durum, yalnızca akademik başarıları yüksek, yalnızca belirli bazı bilgi ve beceri kazandıran bir yapıya indirgenemeyeceğine işaret eder. Eğitim programlarının ve eğitimin tüm paydaşlarının, içerisinde yaşadığımız toplumun temel değerler olarak gördüğü genel kabul görmüş değerleri içselleştirmiş bireylerin topluma kazandırılmasında etkin birer rol üstlenmeleri temel amaçları olmalıdır. Diğer bir deyişle, yeni yetişecek olan kuşağın benimseyeceği değerleri, sahip oldukları ve olacakları alışkanlıkları etkileyebilmeli ve davranışlarında birer rol model olabilmelidir. Bu vizyonu benimseyerek oluşturulan Türkiye Cumhuriyeti Eğitim Sistemi gerekli yetkinlikleri içerisinde barındıran bilgi, beceri, olumlu tutum ve davranışlarla donanık kişilikler oluşturmuş 21. yüzyıl öğrenenlerini topluma kazandırmayı amaçlamaktadır. Öğrenenlerin gerek ulusal gerekse uluslararası bağlamda, bireysel, sosyal, iş ve akademik yaşamlarında gereksinim duyacakları birtakım beceriler olan yetkinlikleri “*Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi*”nde (TYÇ) ele alınarak kabul görmüştür. TYÇ sekiz anahtar yetkinlik belirlemekte ve aşağıdaki gibi tanımlamaktadır (MEB, 2018):

- 1) *Anadilde iletişim*
- 2) *Yabancı dillerde iletişim*
- 3) *Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler*
- 4) *Dijital yetkinlik*
- 5) *Öğrenmeyi öğrenme*
- 6) *Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler*
- 7) *İnisiyatif alma ve girişimcilik*
- 8) *Kültürel farkındalık ve ifade*

Yukarıda açıklanan değer ve yetkinliklerin yanısıra ilköğretim derslerinin öğretim programlarında “derse özgü beceriler” başlığı altında öğrencilere kazandırılmak istenen beceriler belirlenmiştir.

1.3. Öğretim Programları ve Beceriler

Öğretim Programlarında yer alan ve öğrencilere kazandırılması amaçlanan beceriler aşağıdaki gibi gösterilmiştir:



Tablo 1.2. *MEB öğretim programlarının benimsediği özel alan becerileri (MEB, 2018)*

Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı	Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı	Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	Matematik Dersi Öğretim Programı	Müzik Dersi Öğretim Programı
1. Araştırma 2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanma 3. Değişim ve Sürekliliği Algılama 4. Dengeli Beslenme 5. Doğayı Koruma 6. Girişimcilik 7. Gözlem 8. İletişim 9. İş Birliği 10. Karar Verme 11. Kariyer Bilinci Geliştirme 12. Kaynakların Kullanımı 13. Kendini Koruma 14. Kendini Tanıma 15. Kişisel Bakım 16. Kurallara Uyma 17. Mekânı Algılama 18. Millî ve Kültürel Değerleri Tanıma 19. Öz Yönetim 20. Sağlığını Koruma 21. Sorun Çözme 22. Sosyal Katılım 23. Zaman Yönetimi	1. Araştırma 2. Çevre okuryazarlığı 3. Değişim ve sürekliliği algılama 4. Dijital okuryazarlık 5. Eleştirel düşünme 6. Empati 7. Finansal okuryazarlık 8. Girişimcilik 9. Gözlem 10. Harita okuryazarlığı 11. Hukuk okuryazarlığı 12. İletişim 13. İş birliği 14. Kalıp yargı ve önyargıyı fark etme 15. Kanıt kullanma 16. Karar verme 17. Konum analizi 18. Medya okuryazarlığı 19. Mekânı algılama 20. Öz denetim 21. Politik okuryazarlık 22. Problem çözme 23. Sosyal katılım 24. Tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama 25. Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma 26. Yenilikçi düşünme 27. Zaman ve kronolojiyi algılama	1. Bilimsel Süreç Becerileri 2. Yaşam Becerileri 3. Analitik düşünme 4. Karar verme 5. Yaratıcı düşünme 6. Girişimcilik 7. İletişim 8. Takım çalışması 9. Mühendislik ve Tasarım Becerileri 10. Yenilikçi (inovatif) düşünme	Becerilere Değinilmemiş.	1. Müziği tanıyabilme 2. Müzik - beden uyumunu sağlayabilme 3. Müziği bireysel veya toplu yapabilme 4. Müzikle toplum arasındaki bağı görebilme 5. Müzikle kültür, tarih ve estetik arasında bağ kurabilme 6. Müziği millî ve manevi değerlerle ilişkilendirebilme 7. Müziğin bir bilim dalı olarak da farklı bilimlerle ilişkisini kurabilme 8. Müziğin her insan için öğrenilebilir olduğunu anlayabilme 9. Dinleme, söyleme ve ritimsel etkinliklerle müzik yapabilme 10. Kendini müzik yoluyla ifade edebilme 11. Kültürel miras ve çeşitliliği geliştirebilme 12. Müzik teknolojilerini kullanabilme 13. Etkin müzik üreticisi olabilme

Tablo 1.2. (devam) *MEB öğretim programlarının benimsediği özel alan becerileri (MEB, 2018)*

Görsel Sanatlar Dersi Öğretim Programı	Beden Eğitimi Ve Oyun Dersi Öğretim Programı	İnsan Hakları, Yurttaşlık Ve Demokrasi Dersi Öğretim Programı	İngilizce Dersi Öğretim Programı	Trafik Güvenliği Dersi Öğretim Programı	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Öğretim Programı
1. Algılama 2. Analiz Etme 3. Bilişim Teknolojilerini Kullanma ve Değerlendirme 4. Çok Yönlü Düşünme Eleştirel Düşünme 5. El-Göz-Beyin Koordinasyonu 6. Sağlam Estetik Duyarlılık 7. Görsel Okuryazarlık 8. Kültürel miras Sanatsal Etik 9. Öz Farkındalık 10. Tasarım Medya Okuryazarlığı 11. Gözlem Yapma 12. Malzeme Kullanma 13. Sentez 14. Yaratıcı Düşünme	1. Dayanıklılık 2. Çabukluk 3. Esneklik 4. Hareketlilik 5. Koordinasyon 6. Kuvvet 7. Ritim	Özel beceri eğitimi yok	1. Anadilde iletişim 2. Yabancı dilde iletişim 3. Dijital yeterlikler 4. Edebiyat 5. Matematik ve fen bilimlerinde temel yeterlikler 6. Öğrenmeyi öğrenme 7. Sosyal sorumluluklar 8. Yenilikçilik ve girişimcilik 9. Kültürel Farkındalık 10. Yaratıcılık	Özel beceri eğitimi yok	Özel beceri eğitimi yok

İlkokul programı incelendiğinde, söz konusu becerileri öğrencilere kazandırmak üzere farklı dersler kapsamında farklı öğrenme deneyimlerinin yaşatılması öngörülmüştür. Programlar incelendiğinde doğrudan ya da dolaylı olarak yaşatılması gereken deneyimlerin, araştırma- sorgulamaya dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, etkin öğrenme, yaratıcı drama, teknoloji destekli öğrenme ve çoklu zeka kuramına dayalı öğrenme olduğu görülmektedir. Ancak yeni milleniyumun öğrenenleri de farklı özelliklere sahiptir. Öğretim yapılırken öğrenenlerin bu özellikleri dikkate alınmalıdır.

1.4. 21. Yüzyıl Öğrenen Özellikleri

Öğretmenlerin öğretimi ile öğrencilerin öğrenmeleri birbirlerinden ayrı düşünülemez. Uygulamaya konan eğitim programları ve programların uygulayıcısı konumundaki öğretmenler ne kadar nitelikli olursa olsun eğitimin en temel paydaşı doğrudan eğitim sürecine katılan öğrencilerdir. Bu nedenle, günümüz öğrencilerinin özellikleri eğitim sürecinde temel etmen olarak ele alınabilir. Siemens'e (2005) göre, günümüzdeki değişim ve dönüşümler, öğrenmeye yönelik yeni eğilimleri de etkilemiştir. Bireylerin aldıkları eğitimlerinde karşılaştıkları yeni yönelimler olarak;

- Pek çok insan eğitim sürecinde farklı ve uzak yerlere göç etmektedir.
- İnformal öğrenmeler öğrenme deneyimlerimizin önemli bir kısmını oluşturur. Öğrenmeler çok farklı şekillerde gerçekleşmektedir (kişisel deneyimler, kişisel bağlantılar ve iş yaparken gibi).
- Öğrenme süreklidir ve yaşam boyunca devam eder. Öğrenme ve iş iç içe geçmiş bir yapıya sahiptir ve birbirlerinden ayrı düşünülemez. Ayrıca pek çok durumda ikisi aynı anlama gelmektedir.
- Teknoloji zihnimizi şekillendirmektedir. Kullandığımız araçlar düşünce yapısını belirler ve şekillendirir.
- Gerek örgüt gerekse birey öğrenen organizmalardır. Bilgi yönetiminde, bireysel ve örgütsel öğrenmeler arasındaki ilişkiyi açıklayabilecek bir kurama giderek artan bir gereksinim duyulmaktadır.
- Daha önceden bilişsel bilgi işleme süreci gibi öğrenme kuramlarıyla ele alınan pek çok süreç bu kuramlarla açıklanamamaktadır.

- Ne yapılacağı (*know-what*) ve nasıl yapılacağı (*Know-how*) bilgisi ve bilinen sahip olunan bilginin nerede kullanılacağı (*know-where*) bilgisiyle desteklenmekte, diğer bir deyiş ile sahip olunan bilginin transferi artan bir önem arz etmektedir.

Öğrenenler, yalnızca okula devam eden, zamanının büyük bölümünü okullarda geçiren, belirli dersleri alarak, diploma alan kişiler olarak görülmemelidir. Öğrencilerin gerçek dünya problemlerine hazırlıklı olabilmeleri için neleri öğrenmeleri ve nasıl öğrenmeleri gerektiği ve yaşam boyu öğrenmeye yönelik olarak ilgi ve merak duygusunu canlı tutmak gerekliliği açıktır. Z kuşağı öğrencilerinin işbirlikçi öğrenmelere daha yatkın, yaratıcı düşünme becerilerini daha fazla kullanan ve mesleki ve ilgi alanları, çalışma şekilleri ve gelecek beklentileri göz önünde bulundurulduğunda hızlı ve büyük toplumsal dönüşümlere neden olacakları ifade edilmektedir (CTA, 2010). Bu nedenle, 21. yüzyıl öğrenenlerini yaşama hazırlayacak olan okullar da yalnızca bilgiye erişebilen değil, gereksinim duydukları bilgileri yapılandırarak üreten, ürettikleri bilgileri çağın gereksinimleri doğrultusunda teknolojik gelişmelere çevirebilen ve geliştirilen, teknolojik gelişim ve dönüşümlerden yararlanarak bunları işe koşabilen, toplumun gereksinim duyduğu ürün ve hizmet üretimi ve dağıtımında etkin birer rol üstlenebilen bireyler yetiştirmelidir. Dolayısıyla, işbirliği ve takım çalışmalarına uygun, yazılı, sözlü ve sözsüz iletişim becerilerine sahip, yaratıcı düşünebilen, problem çözebilen diğer bir deyiş ile 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler yetiştirilmelidir.

21.yüzyıl öğrenmelerinin yapısının ve anlamlı öğrenmenin birbirleriyle birleştirilmesi sonucunda alanyazında ilkökul öğrencilerine yönelik yaygın bir biçimde altı faktör tanımlandığı görülmektedir. Bunlar *öz-yönelimli öğrenme*, *işbirlikli öğrenme*, *teknoloji destekli anlamlı öğrenme*, *eleştirel düşünme*, *yaratıcı düşünme* ve *otantik problem çözme* olarak tanımlanmıştır. Öğrenme deneyimlerinin bu faktörleri, öğrenme sürecine yönelik ve üst düzey düşünme süreci olmak üzere iki grup halinde sınıflandırılabilir (Chai vd., 2015). Bunlara ek olarak söz konusu bu faktörlerin, öğrenenlerin bilgi üretme yeteneğine doğrudan vurgu yaptığı göz önünde bulundurulduğunda bilgi üretme yeterliliği de bir faktör olarak ele alınabilir (Scardamalia vd., 2012). Bu faktörlerin uygulamada öngördüğü öğrenme deneyimleri aşağıda detaylı biçimde açıklanmıştır.

1.5. 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri

21. yüzyıl öğreniminin amacı öğrencileri değişen dünya koşulları ile başa çıkmalarını sağlayacak yaratıcı ve girişimci bir potansiyele sahip olarak yetiştirmektir. Bugüne dek okullarda uygulanacak 21. yüzyılın öğrenme modellerinin nasıl olması gerektiğine ilişkin üzerinde görüş birliğine varılmış net bir kabul olmamasına karşın (Voogt vd., 2013) araştırmacıların üzerinde büyük ölçüde birleştikleri konu bu öğretimin 21. yüzyıl becerilerinin birtakım boyutlarına dayalı olması gerektiğidir (Thang ve Koh, 2017). Chai, Deng, Tsai, Koh ve Tsai (2015) 21. yüzyıl öğrenmeleri sırasında eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme anahtar düşünme süreçleri olarak önermektedirler.

Öğrencilerin işbirliği içinde çalıştıkları ortamlar yirmi birinci yüzyıl yetkinliklerinden olarak kabul edilen sosyo-kültürel iletişim ve çatışma çözme öğretimi açısından önemlidir. İş yaşamının beklediği özelliklere sahip öğrenenler aynı zamanda verimli bir çalışma için teknolojiyi de etkin kullanan bireylerdir (Larson ve Miller, 2011). Bu bakış açısıyla öğrenme deneyimlerinin teknoloji ile gerçekleştirilmesi ya da teknolojiyi içermesi bir zorunluluk olarak ifade edilebilir (Koh vd., 2016). Yirmi birinci yüzyıl öğrenme deneyimlerinde öğrencilerin teknoloji ile anlamlı öğrenmelerinin gerçek yaşam problemlerinin çözümünü kolaylaştırmak için bir araç olduğu söylenebilir (Howland vd., 2013). 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri öğrencilerin mevcut bilgilerini problemlerin çözümleri için “kullanabilecekleri bilgi yaratıcıları” olarak geliştirmeye hizmet eder (Chai vd., 2015).

21. yüzyıl öğrenmeleri öğrencilerin farklı yirmi birinci yüzyıl yeterliklerini geliştirmelerine yardım eden deneyimlerdir (Koh, Chai ve Lim, 2017). Alanyazında 21. yüzyıl öğrenmesi ve anlamlı öğrenme kavramlarının sentezlenmesi ile yaygın biçimde savunulan altı uygulama ön plana çıkmaktadır. Bunlar; öz yönelimli öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, teknoloji ile anlamlı öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözmedir. Öğrenme deneyimleri ya da uygulamalarında ön plana çıkan bu altı faktör aynı zamanda iki temel grupta toplanabilir. İlk grup öğrenme süreçleri ile ilgili iken ikinci grup düşünme süreçleri ile ilgilidir. Bunlara ek olarak öğrencilerin öğrenmelerini sağlamaya yönelik vurgulanan bu faktörler öğrencilerin bilgi üretme (yaratma) kapasitelerinin oluşturulmasına yöneliktir (Scardamalia vd., 2012). Bir başka deyişle öğrenme süreçleri ve üst düzey düşünme becerileri işe koşularak öğrencilerin bilgi üretme yeterliklerinin sağlanması ya da artırılması amaçlanmaktadır (Chai vd., 2015). Bu

amacın gerçekleştirilmesi ise birtakım öğretim yöntem ve yaklaşımlarına dayalı olarak gerçekleştirilmektedir.

Proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve sorgulamaya dayalı öğrenme yirmi birinci yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında kullanılabilecek yaklaşımlardandır. Sorgulamaya dayalı öğrenme sürecinde öğrenciler tıpkı bir bilim insanı gibi bilimsel süreçleri kullanarak yapılandırılmış problemlere çözüm bulmaya çalışırlar (Pedaste vd., 2015). Araştırmacılar sorgulamaya dayalı öğrenme ile pek çok yirmi birinci yüzyıl becerisinin kazanılabileceğini savunmaktadırlar. Alozie vd. (2012) sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin uyumluluklarını, iletişim becerilerini, kendi kendilerini yönetmelerini ve sistematik düşünme becerilerin geliştirebileceğini savunmaktadır. Bunun yanı sıra sorgulamaya dayalı öğrenme teknolojik araçlarla desteklendiğinde ve gerçek yaşam problemlerinin çözümüne odaklandığında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin de gelişmesine yardımcı olabilir (Crippen ve Archambault, 2012).

Öğretmenlerin öğretime yönelik olarak öğrencilerine sundukları öğrenme deneyimleri, ilgili bir konuya ilişkin yaptıkları öğretim faaliyeti sırasında gerçekleştirdikleri öğretim etkinlikleri olarak yorumlanabilir. Öğrencilerin okul ortamlarında öğrenmeleri, öğretmenlerin sınıf içi öğretim deneyimlerini nasıl anlamlandırdıklarıdır. Bu nedenle, söz konusu olan tanımlamalar dikkate alınarak, öğrencilerin öğrenme deneyimleri, 21. yüzyıl öğrenenlerinin bireysel sorumluluklarını üstlendikleri öğrenmeleri ve öğretmenlerinin kendilerine sundukları öğretim etkinliklerinin sonucu sahip oldukları yansıtımlar olduğu şeklinde yorumlanabilir (Freeman ve Johnson 2005). Günümüz toplumunun gerektirdiği yeterliliklere sahip olmak kişisel başarı için vazgeçilemez bir önem taşımakla birlikte buna bağlı olarak okullaşmanın önemi de artmaktadır (Chai vd., 2015). Dolayısıyla, öğrencilere kazandırılması amaçlanan söz konusu becerileri bilmek ve farkında olmak büyük bir önem taşımaktadır. Öğrenenlerin yaşamlarına en üst düzeyde uyumunu sağlaması amacıyla sahip olmaları gereken bu becerilerin kazandırılması ancak öğrenenlere uygun öğrenme deneyimleri kazandırarak olanaklıdır. 2005 yılında Talim Terbiye Kurulu aracılığıyla Türkiye’de de benimsenen yapılandırmacı anlayışın öngördüğü öğrenme deneyimleri benimsenmiştir. İzleyen program güncellemelerinde de yirmi birinci yüzyıl öğrenmelerinin gerçekleştirilebilmesi için öğrenci merkezli bir öğrenme anlayışının benimsenmesine ve beceri gelişimine verilen öneme yapılan vurgu öğretim programlarında yerini korumuştur. Bu çalışmada Chai vd (2015) tarafından 21. yüzyıl

ilkokul sınıflarında bulunması beklenen öğrenme deneyimlerine yönelik sınıflama benimsenmiştir. Aşağıda öğrenme ve düşünme süreçlerine yönelik öğrenme deneyimleri ile bu uygulamalar sonunda ortaya çıkması beklenen bilgi üretme özyeterliliği açıklanmıştır.

1.6. Öğrenme Süreçlerine Yönelik Öğrenme Deneyimleri: Öz-yönelimli Öğrenme, İşbirlikli Öğrenme ve Bit ile Anlamli Öğrenme

Öğrenme sürecine yönelik olarak 21. yüzyıl sınıfları öğrencileri öğrenmeyi öğrenmeye ve işbirlikli öğrenmeye yönlendirebilmelidir. Öğrenmeyi öğrenme kavramı öğrencilerin kendi bireysel öğrenmelerinden, hedeflerini oluşturmaktan ve öğrenmeleri için planlar yapmaktan sorumlu olduğunu savunan, bunların öğrenme süreçleri içerisinde farkında olan ve raporlaştırabilir olmaları gerekliliğini savunur (Garrison, 1992).

1.6.1. Öz-yönelimli öğrenme

20. yüzyılın sonlarında önemi daha çok artan ve 21. yüzyılın genel yapısını oluşturan ve toplumsal değişim dönüşümün zorunlu bir sonucu olarak artan bir yapı olan bireyselleşme anlayışı öğrenme gereksinimlerini de etkilemiştir. Bu durum, öğrenme stillerinin ve öğrenme stratejilerinin kullanılmasını gerekli hale getirmektedir (Güven, 2004). Ayrıca, söz konusu öğrenme stillerinin ve öğrenme stratejilerinin hangilerinin aktif olarak kullanılacağını saptamak ve kullanmak amacıyla ve neyin öğrenilmesi gerekliliğinin belirlenmesi amacıyla öz-yönelimli öğrenme (*self directed learning*) konusunu gündeme getirmektedir (Robotham, 1995). Drucker (1994), bilgi toplumu olarak adlandırılan günümüz toplumunu oluşturan öğrenen olarak da tanımlayabileceğimiz vatandaşların öğrenmelerini yalnızca bulundukları okullarla ya da mensubu oldukları iş kollarıyla sınırlandıramayacağını öğrenenlerin kendi öğrenmelerini yönetmek zorunda olduklarını vurgulamıştır. Ayrıca, öz-yönelimli öğrenme sürecinin, öğrenenlerde daha fazla merak, anlama, diğer öğrenenlerle iletişim becerisi, yeni karşılaşılan problemlerle başa çıkabilme ve eleştirel düşünme gibi yeterlikleri geliştirdiği söylenebilir (Garrison, 1997). Nitekim öğrenme süreci göz önünde bulundurulduğunda, günümüz öğreneninin öğrenmelerindeki bireysel sorumluluklarını ve amaçlarını belirlemeleri, planlar yaparak bireysel gelişimlerinin farkında olarak

öğrenmelerini kontrol etmeleri gerekliliği gibi öğrenmeyi öğrenmenin temellerini oluşturan süreçlerde önemli bir yer oluşturduğu da görülmektedir (Garrison, 1992).

Öğrenme süreçleri ile ilgili olarak yirmi birinci yüzyıl sınıflarında olması beklenen öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmeleri ve öğrenmek için işbirliği içinde olmalarıdır. Öğrenmeyi öğrenme kavramı öğrencilerin öğrenme süreçlerinde öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları, öğrenme amaçlarını belirlemeleri ve öğrenmek için plan yapmaları, öz farkındalıkları olması ve gelişimlerini kendilerinin izlemesi gerektiğini savunur (Garrison, 1992). Bu süreçler alanyazında öz-yönelimli öğrenme ya da öz-düzenlemeli öğrenme olarak ifade edilir (Zimmerman, 2008). Öz-yönelimli öğrenme öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerinin sorumluluğunu alarak öz-düzenlemeyi öğrendikleri önemli bir yirmi birinci yüzyıl sürecidir (Koh vd., 2016). Bu tür deneyimler üstbiliş ve özyönetim yeterlikleri gibi kritik önem taşıyan 21. yüzyıl öğrenme yeterliklerinin kazanılmasında büyük önem taşımaktadır. Burada vurgu öğrencilerin bireysel öğrenme hedeflerine ulaşabilmeleri için bilinçli bir biçimde öğrenme stratejilerini seçebilmelerini ve başarısız olmaları durumunda değiştirdikleri öğrenme stratejilerine uyum sağlayabilmeleri üzerinedir. Uyum sağlayabilir olmak, yaşam boyu öğrenmenin temelinin oluşturmaktadır.

Öz-yönelimli öğrenmenin kullanıldığı bir öğrenme sürecinde, bireyin bilginin pasif bir alıcısı olmayıp, eğitim gereksinimlerinin bilincinde olarak öğrenmelerinin sorumluluklarını üstlenmesi ve ön öğrenmelerini de kullanması gerekliliği (Towle ve Cottrell, 1996) göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye’deki eğitim öğretim süreçlerinde benimsenen yapılandırmacı anlayışa (MEB, 2005) da uyum gösterdiği söylenebilir. Bu nedenle, yaşam boyu öğrenmeye ve yapılandırmacılığa doğrudan işaret eden öz-yönelimli öğrenme vazgeçilemez bir öneme sahiptir.

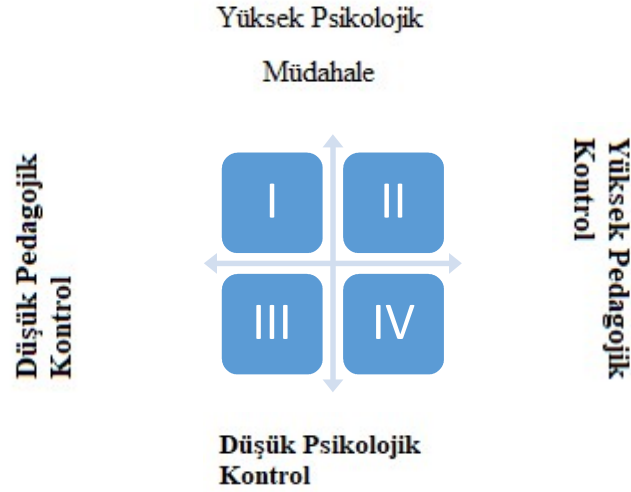
Öz-yönelimli öğrenme, öğrenenin bireysel yapısını ve özelliklerini bilmesini gerektirir. Öğrenen bireysel özelliklerinin farkında olarak eğitim gereksinimlerini belirler, sahip olduğu becerileri ve gelişim alanlarının ve bunları nasıl geliştirebileceğinin farkına varır (Şahin, 2010). Bu durum, bireyin kendisini daha iyi tanımasını da olanaklı kılar. Nitekim Savin-Baden ve Major (2004), öz-yönelimli öğrenenleri, kendilerine belirli amaçlar belirleyebilen, bu amaçlara ulaşabilmek için plan yapabilen ve belirlediği plana uygun olarak davranabilen kişiler olarak tanımlamaktadır. Ayrıca öz yönelimli öğrenenler hem kendisini hem de öğrenmelerini belirlediği plana göre kontrol edebilen

ve gelişim alanı içerisinde en üst seviyeye çıkmaya zorlayan, bağımsız kişilik özelliklerine ve öz-güdülenmeye sahip bireyler olarak tanımlanmaktadır.

Öz-yönelimli öğrenme, öğrenenin öğrenme amaçlarını bireysel olarak belirleyerek, belirledikleri amaçları gerçekleştirebilmek amacıyla kullanacakları yöntem ve teknikleri seçme ve kendilerine uyarlama, amaçlarına ne ölçüde ulaştığını kontrol etme basamaklarıyla kendi öğrenmelerini belirlediği bir süreç olarak tanımlanabilir (Chai vd., 2015; Karanfil ve Oğuz, 2019; Tekkol ve Demirel, 2018).

1.6.1.1. Öz-yönelimli öğrenme süreci

Öz-yönelimli öğrenme sürecinde kişinin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alması beklenmektedir. Bu öğrenme deneyimi için farklı öğrenme süreçlerini öngören modeller ortaya konmuştur (Brockett ve Hiemstra, 1991; Candy, 1991; Grow, 1991; Garrison, 1997; Long, 1989; Oswalt, 2003). Ancak, daha çok yetişkin eğitime yönelik olarak geliştirilen öz-yönelimli öğrenme sürecine yönelik modeller arasında Long'un eğitici modeli (Long, 1989) genç öğrenenlere yönelik olarak geliştirilmesi bakımından diğer modellerden farklılık göstermektedir. Bu model, pedagojik kontrol ve psikolojik kontrol olarak iki kontrol mekanizmasının etkileşimi olarak görülmektedir. Burada pedagojik kontrol, öğrenenlerin öğrenme amaçlarını belirleme kaynak tarama ve değerlendirme yaklaşımlarının derecesi olarak görülmektedir. Psikolojik kontrol ise öğrenenlerin öğrenme süreçlerini kontrol etme isteği ve rehber konumundaki öğretmenin ya da ebeveynin (*facilator*) kontrol mekanizması olarak ele alınmaktadır. Söz konusu süreç Şekil 1.1'de gösterilmiştir.



Şekil 1.1. Long'un Öz-yönelimli öğrenme modeli (Long, 1989)

Şekil 1.1'de de görüldüğü gibi pedagojik kontrol ve psikolojik kontrol olan söz konusu iki kontrol mekanizması için uygun durumlar dört bölüme ayrılmıştır.

Birinci bölüm, düşük pedagojik kontrol ve yüksek psikolojik kontrol durumlarını göstermektedir. Bu bölmede kalan bir öğrenen öğrenme amaçlarını belirleme kaynak tarama ve değerlendirme yaklaşımları zayıfken öğrenenin bireysel öğrenmelerini doğru değerlendirerek öğrenmelerini ve öğrenme süreçlerini kontrol edilerek değerlendirebildiği durumları ifade eder.

İkinci bölüm, yüksek pedagojik kontrol ve yüksek psikolojik kontrol durumlarını göstermektedir. Bu bölmede kalan bir öğrenenin öğrenme amaçlarını belirleme kaynak tarama ve değerlendirme yaklaşımlarının ve öğrenenlerin öğrenme süreçlerini kontrol etme ve edilme durumlarının yüksek olduğu durumları ifade eder.

Üçüncü bölüm, düşük pedagojik kontrol ve düşük psikolojik kontrol durumlarını göstermektedir. Bu bölmede kalan bir öğrenenin öğrenme amaçlarını belirleme kaynak tarama ve değerlendirme yaklaşımlarının ve öğrenenlerin öğrenme süreçlerini kontrol etme ve edilme durumlarının düşük olduğu durumları ifade eder. Bu durumlar, öz yönelimli öğrenme için uygun olmayan durumlar olarak tanımlanabilir. Zira düşük öz-yönelim gösteren bir öğrenenin bir rehber ya da akran olmadan gerçekleştirdiği kontrol öğrenenin iyi bir performans gösterebilmesini engeller.

Dördüncü bölüm, yüksek pedagojik kontrol ve düşük psikolojik kontrol durumlarını göstermektedir. Bu bölmede kalan bir öğrenenin öğrenme amaçlarını

belirleme, kaynak tarama ve değerlendirme yaklaşımlarının yüksek ancak, öğrenenlerin öğrenme süreçlerini kontrol etme ve edilme durumlarının düşük olduğu durumları ifade eder.

Şekilden de anlaşılacağı üzere I. ve IV. bölümler öz-yönelimli öğrenme için uygun ortamları sağlarken, II. ve III. Bölümler öz-yönelimli öğrenme için çatışma alanlarını göstermektedir. Model çerçevesinde öğretmenlerden beklenen öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluklarını aldıkları uygun ortamları sağlamalarıdır. Öğrencilerin öğretim programlarının uygulanması sırasında karşılaşmaları beklenen bir diğer öğrenme deneyimi işbirlikli öğrenmedir.

1.6.2. İşbirlikli öğrenme

21. yüzyıl sınıflarında diğer bir öğrenme süreci de öğrenmek için iş birliğidir. İşbirliği kavramı, iletişim, sosyal beceriler ve toplumsallaşma sürecinde üretici bir birey olmakla yakından ilişkilidir. Bu gereksinimler öğrencilerin birbirleriyle sürekli olarak fikir paylaşımı içinde bulunmalarını, tartışmalarını ve fikirlerini sentezlemelerini gerektirir. Bununla birlikte fikirler arasındaki farklara ilişkin uzlaşılabilir gelişim ölçütleri ve çözümler üretebilmeleri de beklenen çıktılar arasındadır (Scardamalia, 2002; Stahl vd., 2006). Bilindiği gibi insanlar içerisinde bulundukları toplumdan ve sosyal yaşantılarından bağımsız olarak düşünülemez. Eğitimin bireyin içerisinde yaşadığı topluma en üst düzeyde uyum sağlamasını amaçladığı göz önünde bulundurulduğunda, toplum içerisinde işbirliği içinde yaşamak ve toplumun diğer mensupları ile ortak işler yapabilmeleri ve kendilerini diğer öğrenenlerle mukayese ederek kendi öğrenmelerini değerlendirebilmeleri eğitimin temel amaçları arasında görülebilir. Nitekim Slavin (1999), işbirlikli öğrenmenin, günümüz eğitim öğretim süreçleri içerisinde eğitim uygulamalarında temel bir uygulama ve öğrencilere yaşatılması gereken bir deneyim olduğunu vurgulamıştır.

Bereiter (2002), işbirlikli süreçlerin topluma değer katacak yeni ürünler ortaya koymanın anahtarı olduğunu vurgulaması, işbirlikli öğrenmenin 21. yüzyıl öğrenenleri açısından önemini göstermektedir. Ayrıca, öğrenenin farklı yöntemleri işe koşmaları, farklı çalışma yollarını öğrenenin kendi gelişim düzeyine uygulamaları gibi öz-yönelimli öğrenme basamaklarının yanı sıra farklı çalışma yollarının varlığını kabul etme ve onlara yönelik anlayış geliştirme gibi uygulamalar önemlidir. Tüm bunlara ek olarak 21. yüzyıl

öğrenenleri için farklı fikirlerin olabileceğini kabul ederek görüşlerine gerekçeler sunabilme açısından eleştirel düşünme, yeni fikirler öne sürebilme ve farklı problemlere farklı çözüm yolları önerme açısından yaratıcı düşünme önemlidir. Son olarak ise yeni fikirleri birleştirerek farklı fikirler üretme ve yararlı olabilecek yeni şeyler tasarlayabilmek gibi bilgi üretmeyi gerektiren basamakları da gerektirmesi ve bunlar için bir eylem öğrenme ortamı sağlayabilmesi bakımından da bu deneyimler oldukça büyük önem taşımaktadır. Diğer bir deyişle, işbirlikli öğrenme süreci öğrenenleri toplum temelli öğrenmeyle entegre etmek, öğrencilerin sosyal iletişimini ve işbirliğini artırmakta ve sosyokültürel araştırmalar tarafından desteklenmektedir. Bu süreç, bilim insanlarının, yenilikçi teknolojik kuruluşların ve bilgi üreten toplulukların da kullandığı ortak süreç olarak görülebilir (Chai vd. 2015).

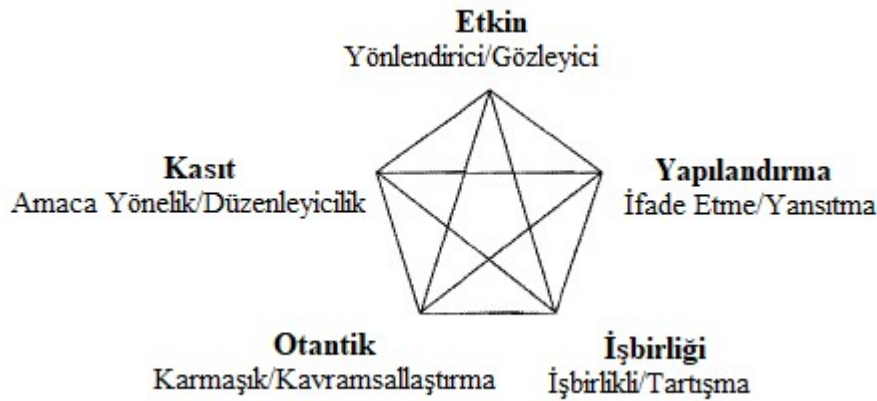
1.6.3. Bilgi ve iletişim teknolojileriyle anlamlı öğrenme

Teknolojinin yaşam ve düşünme şekillerini fazlasıyla etkilediği ve gerek internet teknolojilerinin gerekse dijital donanımların günlük yaşamın vazgeçilemez parçası olduğu (Kennedy vd., 2008) günümüzde, 21. yüzyıl öğrenenleri dijital nesil ya da *Z kuşağı* olarak tanımlanmaktadır. Geliştirilen teknolojik olanaklarla iletişim ve ulaşım kolaylıklarıyla her an gerek sözel, gerekse görsel iletişim kurarak, bilgi ve birbirleri ile bağlantı kurabilmektedirler. İletişim, problem çözme ve bilgi yönetimi gibi beceriler 21. yüzyıl becerileri kapsamında temel beceriler olarak görülür. Benzer şekilde, Levy ve Murnane (2004), BİT'in hızlı gelişimi nedeniyle çoğu işin en önemli parçasını yalnızca bilgi değil aynı zamanda bilginin kullanımına yönelik olarak belirli bir anlayış paylaşımı olduğunu savunmuştur. İşlerin dinamik yapısındaki dönüşümler, bilgi toplumunda yer alacak insanların eğitimlerini sağlayan sistemlerdeki gereksinimleri de şekillendirmiştir ki gençlerden işe alımlarında işlere yönelik çeşitli yeterlilikler beklenmektedir (Dede, 2011; Voogt ve Odenhal, 1997). Bu yeterliklerin kazandırılmasında yeni bir takım öğrenme ilkeleri de gündeme gelmektedir. Siemens (2005), dijital çağda gerekli olan öğrenme ilkelerini;

- Öğrenme ve bilgi görüş çeşitliliği üzerindedir.
- Öğrenme farklı sorunların ve bilgi kaynaklarının bağlanma sürecidir.
- Öğrenme bireylerden bağımsız uygulamalarla da gerçekleşebilir.
- Öğrenme potansiyeli halen bilinenlerden daha önemlidir.

- Kurulan ve sahip olunan bağlantıları devamlılığını sağlamak amacıyla bağlantıları sürekli olarak beslemek ve güçlendirmek gerekmektedir.
- Disiplinler, fikirler ve kavramlar arasındaki bağı görmek temel beceridir.
- Doğru ve güncel olarak bağlantılar arasındaki akış bağlantıcı öğrenme etkinlikleri içindir.
- Karar verme süreci başlı başına bir öğrenme sürecidir. Ne öğreneceğini seçme ve yeni öğrenilen bilgiler dönüşümlere yönelik bir görüş olarak ele alınır. Bilgi, kararlarımızı etkileyen etmenlerin dönüşümü nedeniyle şu an için doğru iken yarın yanlış olarak görülebilir.

Howland vd.'nin (2012) çerçevesine göre BİT ile anlamlı öğrenme süreci beş boyuttan oluşmalıdır. Bu beş boyut; etkin öğrenme, yapılandırmacı anlamlandırma, otantik problem çözme, işbirlikli öğrenme ve kasıtlı öğrenmedir. Howland vd.'in BİT ile anlamlı öğrenme süreci Şekil 1.2'de gösterilmiştir.



Şekil 1.2. Howland vd.'nin BİT ile anlamlı öğrenme süreci (Howland, Jonassen ve Marra, 2012, akt. Sailin, 2015).

BİT'in gelişimi, günümüz öğrencilerinin öz-yönelimli ve işbirlikli öğrenmelerini kolaylaştırmaya yönelik pek çok üstünlük sağlamış ve sağlamaktadır (Collins ve Halverson, 2010). İnternette ilgili konulara ilişkin bilgilerin hızlı araştırılması ve sınıfın dışında da işbirliğinin sağlanması uluslararası araştırmaları ve uzmanlarla birlikte çalışmayı kolaylaştırmıştır (Howland vd., 2012). Ayrıca BİT, öğrenciler açısından, düşünürken problem çözerken ve öğrenirken bilinci artıran etkili bir yardımcı olarak da değerlendirilebilir (Jonassen ve Reeves, 1996). Öğrenciler değişkenler arasında olası

ilişkiler üzerine hipotez kurmaya odaklanırken, sahip oldukları verilerin analizine ilişkin açıklamalar yaparken ve bilgisayarlar tarafından geliştirilen farklı teorik modeller kullanırken (kavram haritaları, dinamik modeller ve simülasyon, tablolar, grafikler vb.) hatırlama, işlem yapma ve büyük miktarda bilgiyi sınıflama makineler tarafından yapılabilir. Böylesi işlemler genellikle öğrenciler açısından aktif öğrenme gerektiren karmaşık ve otantik problemlerle ilişkilendirilir. Yukarıda tartışılan öğrenme deneyimlerinin önemli olduğu ve 21. yüzyıl sınıflarına yansması gerektiği savunulmaktadır. Ayrıca böyle öğrenme süreçleri aşağıda detaylı olarak incelenen eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme gibi becerileri artıracaktır.

Bilgi toplumu olarak şekillendirilen (Halasz ve Michel, 2011) günümüz toplumunda, Anderson'a (2008) göre fikirler ve bilgiler insanlar arasındaki bağı kurmada önemli bir rol üstlenirler. Bilgi iletişim teknolojilerinin toplum üzerindeki bu büyük etkisi uzun yıllardır genel kabul görmektedir. Söz gelimi, Reich (1992), BİT'in toplum üzerindeki bu etkisini vurgulamıştır. Reich (1992), aynı işlemleri tekrarlamaya dayalı pek çok bilinen mesleğin gelecekte yapılmayacağını, çünkü BİT'in sahip olduğu potansiyelin bu çalışanların ortaya koyduğu ürünlerin üretimini devralacağını, benzer şekilde, servis elemanlarına, profesyonel servis sunan elemanlara ve sembolik analiz yapan insanlara ya da zihin işçilerine giderek artan bir ihtiyaç olacağını vurgulamıştır. Yaşar (1990), 21. yüzyılda öğrenenlerin; nasıl öğrenmesi gerektiğini bilen, iletişim kurma ve değer oluşturma gibi yeterliliklere sahip bireyler olacağını böylece de bilgiye erişimin kolaylaşarak öğrenmenin de şekil değiştireceğini ifade etmiştir.

1.7. Düşünme Sürecine Yönelik Öğrenme Deneyimleri: Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Otantik Problem Çözme

Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri: eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme olarak sınıflanabilir.

1.7.1. Eleştirel düşünme

Eleştirel düşünme, 21. yüzyılın temel yeterliklerinin hemen hemen her yerinde vurgulanmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, bir kavram olarak eleştirel düşünmenin kültürel farklılıklara, araştırmacıların düşünme biçimlerine, eğilimlerine ve birtakım alışkanlıklarına bağlı olarak farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Eleştirel

düşünme, kanıtları ve argümanları kullanarak derinlemesine analiz ve akıl yürütme olarak ifade edilebilir (Elder ve Paul, 1994). Vanderstoep ve Pintrich (2003), eleştirel düşünmeyi, problemlerin ve problemlerin ortaya çıkışını, çözümlerini ilgilendiren konuların anlaşılması, problemlerin çözümüne yönelik elde edilen kanıtların toplanarak değerlendirilmesi, çözüm odaklı bir bakış açısı oluşturulması ile elde edilecek olan bilgilerin anlamlı bir biçimde kullanılması olarak tanımlamaktadırlar. Mason (2007)'a göre ise eleştirel düşünme, nedenleri açık bir şekilde anlayarak değerlendirebilme ya da uygun bir biçimde açıklayabilme yeteneği, tartışmaları daha anlaşılır bir hale getirebilme gibi becerilerin birleşimidir. Eleştirel düşünmeye ilişkin yapılan tanımlar arasında çeşitli farklılıklar bulunsa da temel olarak yapılan tanımlamaların hepsinin ortak vurguladığı, bilgi ve beceriyi kazanma eğilimi, edinilen bilgileri değerlendirme ve değerlendirilerek geçerli ve gerekli bilgileri etkili bir şekilde kullanma özelliğidir (Potts 1994).

Facione (1998), eleştirel düşünen vatandaşların kendi kendine yeterli olduklarını savunmaktadır. Bu tür vatandaşlar aynı zamanda başkalarına yarar sağlamayı amaçlayan sosyal girişimcilik (Peredo ve McLean 2006) açısından da daha donanımlıdırlar. Bu nedenle, eleştirel düşünmeyi kazandırmaya dönük eğitim programlarının uygulanması bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte öğretmenlerin ve öğrencilerin göstermesi beklenen davranışlar, sınıf ortamlarının yapısı ve öğretme-öğrenme sürecinin amaçlara hizmet edecek biçimde düzenlenmesi de önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eleştirel düşünme becerisinin kazanılması öğrenenlerin bireysel ve sosyal amaçlarını belirlemesinde, belirlediği amaçlarını gerçekleştirmek için çözümler üretmesinde ve ürettiği çözümlerin işe koşulmasında öğrenenin yardımcısı olacaktır (Chaffee, 1994). Uygulamada eleştirel düşünme, doğruluğu iddia edilen bir bilginin destekleyici kanıtları olmadığına ve daha önce yapılmış açıklamaların diğer açıklamalara üstün gelip gelmediğine odaklanmaktadır (P21CS, 2009). Bu nedenle, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine yönelik olarak yapılan araştırmalar söz konusu bu göstergelerin test edilmesi üzerine kurulmaktadır (Castle 2006; Duncan ve McKeachie 2005). Bir görüşün altyapısını ve gerekçelerini araştırmak yeni fikir ve ürün üretmenin başlangıç noktası olarak görülebilir. Bu araştırma, teknoloji destekli öğrenmeden, birçok doğru ve yanlış bilgiyi barındıran internetten bağımsız bir biçimde yapılamaz. Bu nedenle, öğrencilerin doğru kaynaklara ulaşabilmeleri ve nitelikli bilgilerin farkına vararak, eleştirel düşünceleri vazgeçilmez bir öneme sahiptir. Kullanıcılar farklı

kaynaklardan gelen bilgilerin hatalarını fark edebilirlerse (internet gibi), eleştirel değerlendirme ve yeterli yargılamanın önemini fark edeceklerdir (Cheng vd., 2013).

Faccione (1998) eleştirel düşünmenin özünü oluşturan bileşenleri aşağıdaki biçimde tanımlamıştır;

Analiz Etme: Öğrenenlerin karşılaştıkları farklı durumlar, çözüm gerektiren sorunlar, yeni kavram, yeni veya farklı tanımlamalar veya inanç, sonuçlar, bilgi ve görüşleri tanımlamak amacıyla oluşturulan diğer çeşitli durumlar arasındaki dinamik ilişkiler bütünü anlayarak tanımlamaktır.

Yorum Yapma: Öğrenenlerin karşılaştıkları farklı durumlarla yaşadıkları çeşitli deneyimler ve bu deneyimlerden elde ettikleri bilgiler, karşılaştıkları olaylar ve benzeri sınıflamaların farkında olarak önemlerini doğru anlamaktır.

Kendini Düzenleme: Öğrenenlerin bilişsel olarak gerçekleştirdikleri eylemleri ve bu eylemlerde işe koşulan bileşenleri denetleme ve çıkarılan sonuçlar doğrultusunda yaşantılarını ve öğrenmelerini kendisine göre düzenlemesi durumudur.

Çıkarımda Bulunma: Öğrenenlerin karşılaştıkları durumlara problemlerden elde ettikleri bilgi beceri ve deneyimlere yönelik gerekli olan sonuçları çıkarmak amacıyla, çeşitli tanımlamalar oluşturması, öngörülerini ve tahminleri düzenlemesi, konuyla bağlantılı bilgileri dikkate alması; bilgi, görüş ve ilgili kavramlara yönelik olarak oluşturulan tanımlamaları dikkate alarak sonuca ulaşmaktır.

Açıklama: Öğrenenlerin uygulamaya koydukları bilişsel süreçler sonucunda elde ettikleri sonuçlara ve süreçlere yönelik olarak gerekli açıklamaları belirtmeleridir.

Değerlendirme: Öğrenenlerin karşılaştıkları durumlara yönelik olarak yapılmış olan tartışmaları anlayarak değerlendirme süreçleridir.

Eleştirel düşünmenin boyutlarının öğrencilere kazandırılmasında eğitim sistemine ve öğretmenlere düşen önemli görevler vardır. Eleştirel düşünmenin nasıl öğretilmesi gerektiği izleyen başlıkta açıklanmıştır.

1.7.1.1. Eleştirel düşünme öğretimi

Öğrenme-öğretme sürecinde, öğrenci katılımı, eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini daha olanağlı hale getirmektedir (Tiwari vd., 2006). Jonassen (1997), eleştirel düşünme için elverişli, doğrudan deneyim içeren gerçek dünya problemlerine öğretim sürecinde yer verilmesinin önemine vurgu yapmıştır. Bunun yanı sıra tüm duyulardan

gelecek uyaranlara karşı hassas olma, durumlara duygusal tepki göstermeme, serbest veya özgür çözüm yolları seçmenin bu beceriyi kazanmakla yakından ilişkili olduğunu belirtmiştir. Öğretmenler yaptıkları ders planları kapsamında eleştirel düşünme becerilerini ele alarak, öğrenenlerin ilgili konuya duyarlı olmalarını, konuyu net, tarafsız ve doğru düşünerek içselleştirmelerini ve kazandıkları bilgi ve becerileri gerçek yaşamlarında işe koşabilmelerini olanaklı hale getirebilir (Şahinel, 2006). Leaders ve Middleton (2004), öğretmenlerin ders içeriğinde yapacakları düzenlemeler ve uygulamalarla öğrenende halen var olan bilgilerine ek düzenlemeler yaparak öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi geliştirmelerine katkı sağlayabileceğini söylemiştir. Bu süreçte, öğrencilerin herhangi bir etkinlikte eleştirel düşünme eğilimi göstermeleri sağlanırsa bir süre sonra bu tip düşünmenin öğrenenler tarafından insan zihninin normal bir bileşeni olarak görülmesi sağlanabilir. Öğretmenler öğretecekleri konuya yönelik olarak özgün uygulamalar tasarlayarak öğrencilerin doğrudan eleştirel düşünmeyi deneyimlemelerini sağlamalıdır (Jonassen, 1997). Costa (1991), öğretmenlerin düşünmeyi desteklemeleri sürecindeki rolünü dört başlık altında toplamıştır:

Soru sorma; öğretmenlerin bilginin toplanması ve anlamlandırılması, karşılaşılan duruma uygulanması ve değerlendirilmesi sürecinde üst düzey sorular sormasıdır. Birçok yöneticiye göre, sürekli iyileştirme sürecinin kalbi eleştirel düşüncenin bir işlevi olan doğru soruları sormayı bilmektir (Wagner, 2010).

Yapılandırma; sınıfı düşünme ortamı olarak yapılandırma, öğretmenin, zaman, ortam, enerji, materyal gibi sınıfın çevreyle ilgili kaynaklarını kontrol etmesi anlamına gelmektedir. Öğrencilerin bilişsel bir görevi yerine getirirken izledikleri süreci gözlemler.

Tepki – Yanıtlama; sınıfta, öğrenci davranışlarına verilen tepkilerin düşünmeye yönelik uygun ortam yaratması, öğrencileri dikkatli dinlemesi ve diğerlerinin görüşlerine saygılı olarak, görüş ve düşüncelerini yargılamaktan uzak durması, zengin veri kaynakları sağlama, öğrencilerin görüş ve düşüncelerini ifade etmelerine yardımcı olması ve öğrenciler ile empati kurması beklenir.

Model olma; öğrenciler sınıf içinde ya da sınıf dışında karşılaşılan bir problem durumunda öğretmenlerin ya da yöneticilerin bilimsel yöntemleri işe koştuklarına tanıklık etmelidirler. Düşünmenin güdülendiği sınıf ortamlarında öğretmen, öğrencileri etkin olarak dinler, öğrenciler arasındaki farklılıkları kabul eder ve düşünmeyi gerektiren karmaşık görevlerle coşkusunu gösterir.

Fisher (1995), düşünmenin desteklendiği bir sınıf ortamında, öğrenmeyi ve düşünmeyi kolaylaştırmaktan sorumlu öğretmenin, “*öğrencide öz saygı geliştirme, her çocukla özel olarak ilgilenme, öğrencileri dikkatle dinleme, öğrencilerle duyguları paylaşma, olumlu olma, açık olma, örnek bir öğrenen ve düşünen olma*” davranışlarına sahip olması gerektiğini belirtmiştir. (akt. Doğanay ve Sarı, 2012). Benzer biçimde Udall ve Daniels (1991) ve vanTassel-Baska’da (1994) öğretmenlerin, “saygılı olma, anlamak için dinleme, düşünmek için gösterilen çabaya değer verme, tartışmayı ve etkin öğrenmeyi teşvik etme, hataları kabul etme, destekleyici ve spesifik dönüt verme” davranışlarının sınıf içinde düşünmeyi desteklediğini belirtmektedirler (akt: Robinson, Shore ve Enersen, 2007).

Kline (2002) eleştirel düşünme ortamının özelliklerini; saygıyla ve ilgiyle dinlemenin gerçekleştiği, varsayımları ortaya çıkaran üst düzey sorulara yer verilen, bireylerin birbirlerini “düşünen eşler” olarak gördükleri, bireylere eşit şans ve önem verildiği, kuralların ve sınırların belli olduğu, eleştirilere değer verilen, özgür, rekabetten uzak, teşvik edici, düşüncenin yapılandırılması için duyguların açıklanmasına izin verilen, gerçeğin, eksiksiz ve doğru biçimde sağlandığı, bireylerde önemli oldukları hissini yaratan, bireylerin farklılıklarını kabul eden bir ortam olarak ifade etmiştir. Bu tür ortamlarda öğrenmeleri desteklenen, öğrenme deneyimi yaşamalarına fırsat sunulan öğrenenler eleştirel düşünen birey özellikleri kazanacaklardır. Eggen ve Kauchak (2006) eleştirel düşünen bireyleri; bilgiye karşı istek duyma, farklı bakış açılarından yararlanmayı isteme, yansıtıcı düşünme becerisine sahip olma, kanıt aramaya çalışma, ilişki arama, net bir biçimde düşünme, verilecek kararda ya da oluşturulan yargıda acele etmeme, şüphecilik, hoşgörü sahibi olma, diğer insanların bakış açılarına ve düşüncelerine gereken saygıyı gösterme olarak ele almaktadır. Nosich’ye (2012) göre ise eleştirel düşünebilen bir birey; iyi bir dinleyicidir, düşünerek konuşur, olayların nedenlerini araştırır, araştırmacıdır, önemli kararlar alırken güvenilir bilgilere odaklanır, yeni fikirlere açıktır, eleştirel okuryazardır, kendi üstünlüklerinin ve sınırlılıklarının farkındadır, diğer insanların olaylara bakış açısını ve duygularını anlamaya çalışır. Bu tür özelliklere sahip bireyler aynı zamanda 21. yüzyıl öğrenen özelliklerini de taşırlar. Bu bakış açısı ile öğrenenlere zengin öğrenme yaşantıları ve deneyimleri sunulması önemlidir.

1.7.2. Yaratıcı düşünme

Günümüzde her ne kadar bilgiye ulaşmanın kolaylaşmasının aksine günlük sorunların artması, birtakım çeşitlilikler göstermesi ve yeni sorunların ortaya çıkması nedeniyle mevcut bilgiler karşılaşılan sorunların çözümünde yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle, sorunlara çözümler üretmeye yönelik yeni hipotezler oluşturma ya da önceden kabul gören hipotezleri değiştirerek çözüm yolları üretip bu yollardan etkili olanını seçmeyi, denemeyi ve sonuçları ortaya koymayı olanaklı kılan yaratıcılık becerisi (Torrance, 1974) gündeme gelmektedir. Aristo ve Platon gibi düşünürlerin yaratıcılığa yönelik olarak yapmış oldukları tanımlamaların varlığı (Starko, 2004) ve 21. yüzyıl bireylerinin sahip olması beklenen becerilerden biri olması yaratıcılık becerisinin çok eski çağlardan bu yana önemini koruduğunu göstermektedir. Yaratıcılık becerisi insanların doğasının değişiminde ve dönüşümünde büyük öneme sahiptir (Lipman, 2003).

Latince “*creare*” sözünden türeyen ve insanların günlük yaşamlarında karşılaştıkları her çalışma ve çabanın, bireylerin gelişimlerinin tüm yönlerinin temelinde bulunan beceri (San, 1979) olarak düşünülebilen yaratıcılık becerisi, sosyal bilimlerdeki diğer pek çok kavram gibi farklı kişilerce farklı biçimlerde tanımlanabilmektedir. Söz konusu tanımların başlıcaları şöyledir;

- Yaratıcı düşünme, etkili, işlevsel ve beklenmedik bir ürünü ortaya koyma ya da eylem oluşturma yeterliğidir. (Jerome Bruner, 1962, akt. Williams 2004).
- Önceden belirlenen ya da öngörülen problemleri çözebilme ya da kültürel olarak da kabul görebilecek yeni ürünler ortaya koyabilme üretebilme yeterliliğidir (Gardner, 1989).
- Daha önceden bilinmeyen bilgileri üretme ya da bulma, özgün olma, ilk kez karşılaşılan durumlara ya da problemlere farklı bakış açılarıyla çözümler sunabilme yeterliğidir (Brockman, 1993).
- Alışlagelenin dışında, yüksek nitelikte ürünler ve düşünceler oluşturabilme yetisidir (Sternberg, 2003).
- Yararlı yenilikler üretme yeteneğini ifade eder (Sternberg ve Lubart, 1996).

Yapılan tanımlar farklı biçimlerde ifade edilse de ortak noktalarının sorunları görebilme ve alışılmışın dışında çözümler üretebilme yeterliği olduğu söylenebilir. Yaratıcı düşünme becerisinin kazandırılmasında izlenen birtakım süreçler vardır.

1.7.2.1. Yaratıcı düşünme süreci

Farklı biçimlerde tanımlanan yaratıcı düşünme sürecine yönelik ilk modeli oluşturanlardan biri olan Torrance'a (1988) göre geliştirilen pek çok yaratıcı düşünme süreci modellerinin temelini oluşturan Graham Wallas'ın (1926, Akt. Plsek, 1996) modelidir. Bu modelde yaratıcı düşünme süreci aşağıdaki aşamalara dayalı olarak gerçekleşmektedir:

Hazırlık aşaması: Bu aşamada, gereksinimler ya da problemler belirlenir ve tanımlanır. Çözüme yönelik ya da gereksinimleri karşılayacak bilgiler toplanarak belirli ölçütler kapsamında betimlenir.

Kuluçka aşaması: Bu aşamada, birey gereksinimler ya da problemler bağlamında hazırlık aşamasından elde edilen verilerle düşünür.

Aydınlanma aşaması: Bu aşamada, kuluçka aşamasında elde edilen fikirler, düşünceler ve tasarımlar kişinin zihninde şekillenerek işlevsel bir anlam kazanır.

Doğrulama aşaması: Bu aşamada, aydınlanma aşamasında ortaya çıkan sonucun ya da ürünün gereksinimleri karşılayıp karşılamayacağını denemesi yapılır.

Söz konusu süreç gereksinimler karşılanana dek süren bir döngü niteliği taşımaktadır. Ulaşılan fikirlerin, ortaya konan ürünlerin işlevsiz olduğu anlaşılırsa söz konusu süreç yeniden başlatılır. Koberg ve Bognall (1981, Akt. Plsek, 1996) tarafından geliştirilen “evrensel gezgin modeli” ise aşağıdaki basamaklardan oluşur:

Durumu kabul etme, Bu aşamada sorunun farkına varılarak problemi çözmek amacı kabul edilir.

Analiz, Bu aşamada problemin ele alınacağı düzlem, çerçeve belirlenir.

Tanımlama, Bu aşamada problemin temel kaynağı ve amaçları belirlenir.

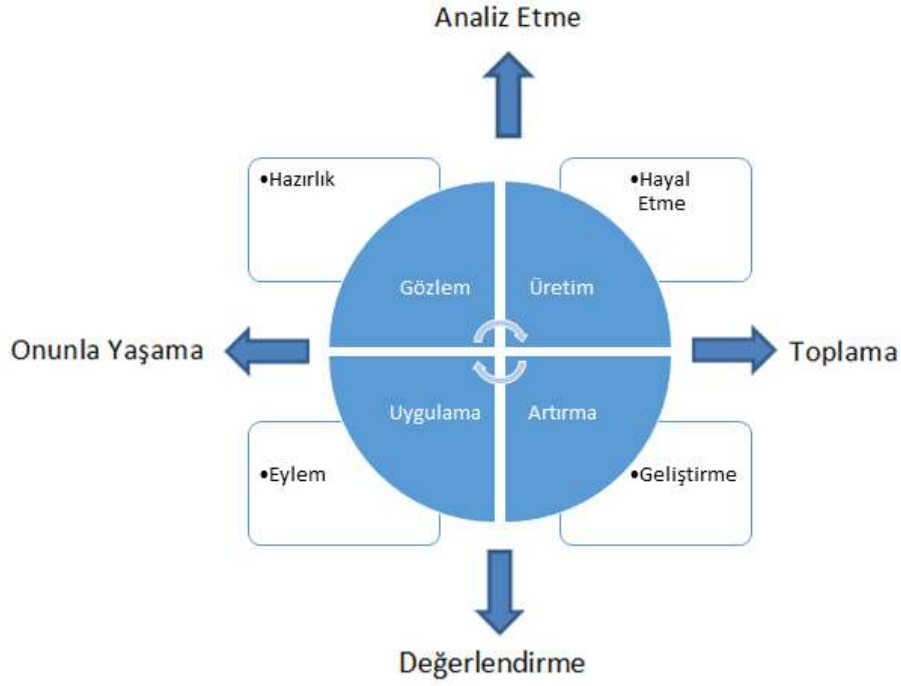
Tasarlama, Bu aşamada çözüm olabilecek fikirler alternatifler oluşturulur.

Seçme, Bu aşamada alternatifler içerisindeki en uygun seçenek belirlenir.

Uygulama, Bu aşamada, sorunun çözümündeki en uygun seçenek uygulamaya koyulur.

Değerlendirme, Bu aşamada uygulanan çözüm yolunun işlevselliği değerlendirilir.

Plsek (1996) farklı kişilerce oluşturulan birçok modeli inceledikten sonra kendi modelini oluşturmuştur. Plsek tarafından oluşturulan model; Şekil 1.3'te gösterildiği gibi bir döngü şeklinde olup dört temel aşaması bulunmaktadır:



Şekil 1.3. Plsek'in yaratıcı düşünme süreci (Plsek, 1996)

Plsek'in (1996) oluşturduğu bu model saat yönünde ilerleyen bir akış olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu akış, yeni bilgiler öğrenerek bu bilgiler ışığında hayatta karşılaşılan sorunlara yönelik gözlemler yapıldığına, bilgiler ve gözlemler sonucunda ise analizlerin gerçekleştirildiğine işaret eder. Yapılan analizlere dayalı olarak yeni ürün ya da fikir kişinin zihninde şekillendirilir ve üretim aşamasına geçilir. Bunun sonucunda üretilenlere yönelik olarak farklı fikirler, görüşler ve veriler toplanarak model geliştirilir. Daha sonra geliştirilen ürün ya da fikir değerlendirilerek uygulamaya koyulur. Uygulamaya konan fikrin ya da ürünün işlevselliği durumunda hayatımıza katılarak yeni bilgiler öğrenilmeye yeni gözlemler yapılmaya devam edilerek döngü sürdürülür.

Yaratıcı düşünmenin ürünü, uzmanlar tarafından da yaratıcı olduğu kabul gören bilimsellik değerinin yanı sıra, estetik, sosyal normlara da uygun olmalıdır (Boden, 1994). Nitekim Gardner (1989) yaratıcı düşünme sürecinde ortaya koyulan ürünün ya da öne sürülen fikrin kültürel olarak da kabul görmesini temel şart olarak ele almıştır.

1.7.2.2. Yaratıcı düşünme öğretimi

Gerek yaratıcı düşünmeye yönelik olarak yapılan tanımlamalar gerekse yaratıcı düşünme süreçlerindeki farklılaşmalar gibi yaratıcı düşünen bireylerin özelliklerine yönelik tanımlamalar da farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ele alınmıştır (Stein, 1968 Akt. Yavuz 1989; Perkins 1991; Lubart, 1994; Yıldırım 1998; Doğanay, 2000; Lyman, 1989 Akt. Saban, 2002; Öztepe, 2003; Fisher ve Williams 2004; Özden, 2008). Erdener (2003, akt. Vural 2008), yaratıcılık becerisinin kullanılabilmesi için alan bilgisinin de önemli olduğunu vurgulamış ve olağandan farklı ürünler üretmek, fikirler öne sürebilmek için daha önce üretilmiş ürünlerin ve öne sürülmüş fikirlerin farkında olunması gerekliliğini söylemiştir. Nitekim, Csikzenmihalyi (1999) öğrenenlerin, bireysel ilgi istek ve gereksinimlerinin, daha önce sahip oldukları bilgi ve birikim ile ilişkili ve etkileşimli olduğunu öne sürmektedir. Diğer bir deyişle, yaratıcılık becerisini öğrencilerine kazandırmak isteyen öğretmenlerin bilgi aktarma basamağının etkisini küçümsememesi gerekmektedir.

Yaratıcı düşünme becerisine sahip olan bireylerdeki kişisel özellikler incelendiğinde, yaratıcı düşünmenin doğuştan gelen bir beceri ya da yaratıcı düşünen bir birey olmanın yalnızca bir tercih olduğu anlaşılabılır. Bu durum kısmen doğru olmakla birlikte öğretmenler ve çevre tarafından söndürülebilir ya da artırılabilir. Bu nedenle, eğitim öğretim etkinliklerinin rehberi ve yöneticisi olan öğretmenlerin, öğrenenlerin yaratıcılık becerilerini geliştirebilmek için yaratıcı bireylerin sahip olduğu özelliklere sahip olmanın ve toplumun yaratıcı düşünme becerisine sahip bireylere gereksinim duyduğuna inanmasının (Taylor, 1997) yanı sıra birtakım özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu özellikler şu şekilde özetlenebilir (Mayer, 1992; Craft, 2003; Aslan, 2007);

- Yaratıcı kişilik özelliklerine sahip olma
- Öğrencilere karşı baskıdan uzak uygun bir öğretme-öğrenme ortamı sağlayabilme
- Düşüncelerin özgürce paylaşıldığı demokratik bir sınıf ortamı oluşturabilme
- Zaman baskısından uzak, dikkatli ve çeşitli olasılıkları düşünmeye değer verme
- Öğrencilerin problem durumlarına alternatif çözüm yolları bulmasına olanak tanıma
- Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alma.
- Öğrencilerin araştırma yapmalarını olanaklı kılan materyaller kullanma
- Bir problem durumuna yönelik olarak birden fazla yol benimseme
- Çok yönlü durumları bir arada barındıran yaratıcılık gerektiren ödevler verebilme

- Öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmesine daha fazla olanak tanıma
- Öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerinde bir danışman olma
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinden etkin bir biçimde faydalanma
- Bireysel veya işbirlikli çalışmayı genişletme
- Öğrencilerin çalışma şartlarını iyileştirme
- Çok yönlü eğitim verilmesi
- Öğrencilerin motivasyonlarını sağlama ve destekleme
- Her öğrencinin yaratıcı düşünme yeteneğine sahip olduğunu düşünerek hareket etme
- Etkinlikleri, öğretim stratejileri ve sanatsal yönlendirmelere dikkat etme.

Öğretmenler, yaratıcı düşünmeyle ilgili olarak ürün geliştirme ve fikir üretme süreçlerinin öğrencilerin kendilerine ait geçmiş öğrenme deneyimleriyle ilişkisini dikkate alarak değerlendirmelerini öğrencilerin bakış açısıyla yapmalıdır (Starko, 2004). Yaratıcı düşünme becerisinin öğrenciye kazandırılmasında öğretmene ve öğrenciye düşen roller incelendiğinde yaratıcılık becerisinin diğer pek çok beceriyle ve kişilik özellikleriyle iç içe geçmiş bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu bakımdan 21. yüzyıl öğrenenlerinin yaratıcı düşünme becerisine sahip olmaları, küçük yaşlardaki öğrenenlerin daha kolay özgün bağlantılar kurduğu (Liang, 2002) ve erken yaşlarda kazanılan becerilerin kalıcılığının daha fazla olduğu (Bee ve Boyd, 2012; Berk, 2013) göz önünde bulundurulduğunda, eğitimin özellikle de ilkokul basamağındaki temel amaçlardan biri olması gerekliliği açıktır. Bu nedenle, öğretmenin görevini yerine getirebilmesi ve öğrencinin yaratıcılık becerilerini edinebilmesi için yaratıcılık becerilerini destekleyen bir ortama da gereksinim duyulmaktadır. Böyle bir ortam öğrencinin düşüncelerini güven içerisinde ve özgürce paylaşabileceği demokratik bir sınıf ortamıdır. Bu ortamda öğretmen rehber rolü benimseyerek öğrencilerini risk almaları ve bağımsız düşünebilmeleri için güdüler (Davaslıgil, 1994).

1.7.3. Otantik problem çözme

Belirli bir amaca ulaşmak için yapılan bir işi engelleyen durumların varlığında ortaya çıkan problemlerin (Adair, 2000) çözümleri, problemin durumuna türüne ve ne ölçüde karmaşık olduğuna göre birtakım farklılıklar gösterebilmektedir. Ancak söz konusu problemleri çözüme ulaştırmak için gerekli olan ortak yön ulaşmak istenen amaca ulaşması sürecinde engel olarak ortaya çıkan durumun ortadan kaldırılmasıdır

(Cüceloğlu, 2009). Problem çözme en temel anlamıyla belirli problem durumunda bireyin, hissettikleri ve düşündükleri ve bu probleme karşı davranışı ve başa çıkma şekli olarak tanımlanabilir (Heppner ve Krauskopf, 1987). İnsanların, sürekli olarak çözümler geliştirmek zorunda kaldıkları farklı problemlerle karşılaşmaları (Choi ve Hannafin, 1995) ve problem çözme becerisinin bireylerin geliştirilebilecekleri bir beceri (Larkin, 1980) olması nedeniyle eğitim bilimlerinde sıklıkla çalışılan bir konu olan problem çözmeye ve problem çözme becerisinin farklı yönlerine atıfta bulunmaktadır. Otantik problem çözme ise rutin problem çözme sürecinden gerçek yaşam problemlerinin çözümüne odaklanması yönüyle farklıdır. Otantik problem çözme, Jonassen'ın (2000) yapılandırılmamış olarak tanımladığı birden fazla çözümü olan karmaşık problemlerin çözümünde eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünmenin işe koşulduğu bağlam olarak tanımlanabilir. Yapılandırılmamış problemler karmaşıktır ve bu tür problemler, öğrencilerin çözümüne yönelik uzlaşa sağlayabileceği kabul edilebilir bir çözüm üretmelerini gerektirir. 21. yüzyıl öğrenimi, gerçek dünya problemlerini çözmek için öğrencilerin düşünme becerilerini kullanmalarını sağlayarak iş yaşamına hazır olmalarına yardımcı olur. Öğrenciler böylesi problemleri çözmeye çalıştıklarında, önceki bilgilerini harekete geçirecekler ve daha önce anladıklarının üzerinde duracaklar, alternatif bilgileri araştıraraklar, sentezleyecekler, yeni bilgiler oluşturacaklar ve gerek akranlarıyla gerekse uzmanlarla işbirliği yapacaklardır (Moust vd., 2005). Eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme ele alınan öğrenme süreci içerisinde otantik problem çözmeye yakından ilişkilidir. Otantik problem çözmenin bilişsel açıdan gereklilikleri vardır. Bu özellikle problemlerin beklenmedik bir biçimde ortaya çıktığı ve hızlı çözümler gerektirdiği 21. yüzyıl sınıflarında öğrenenlerinin kapasitelerini artırmak için kayda değerdir.

Otantik problem çözme becerisinin kazanılması, karşılaşılan bir problem durumuyla başa çıkmanın yanında ortaya çıkabilecek karmaşık problem durumlarının öngörülmesi ve bu durumlarla başa çıkılabilmesini sağlayan yaratıcı fikirler üretilebilmesi gibi diğer becerilerin geliştirilmesine de katkı sağlar (Keenan, 1997). Bu nedenle bireyin gelişiminde etkin bir araç olarak görülebilir. Nitekim eğitimin temel amacı, doğal ve toplumsal yaşama uyum sağlayan ve mutlu bireyler yetiştirmektir (MEB, 2004). Bireylerin yaşamlarında giderek karmaşıkleşan ve öngörülemeyen problemlerle karşılaşacakları göz önünde bulundurulduğunda problem çözme becerisini kazandırmaksızın eğitimin amacının yerine getirildiği söylenemez. Çünkü bireyler, yaşam boyunca karşılaştıkları problemlere yönelik olarak getirdikleri çözümler

ölçüsünde sağlıklı ve mutlu hayata sahip olabilmektedirler. Nitekim yapılan araştırmalar, problem çözme becerisi daha düşük olan bireylerin, yüksek olan bireylerle kıyaslandığında, daha yüksek kaygı düzeylerine sahip ve daha güvensiz hissettiklerine, diğer insanların beklentilerini karşılamada daha fazla yetersiz kaldıklarına ve duygusal problemlerinin olduklarına işaret etmektedir (Heppner ve Baker, 1997). Otantik problem çözme bilişsel olarak öğrencileri etkin kılmak yoluyla onların öğrenme kapasitelerini artırması açısından değerlidir. Problem çözme becerisinin bireylerin geçmiş yaşantıları ile doğrudan ilgili olduğunu söyleyen Larkin (1980) problem çözmenin okullarda uygulamaya konan eğitim programlarının vazgeçilemez bir parçası olması gerekliliğini belirtmiştir. Pearlman (2010) ise proje tabanlı öğrenme ve probleme dayalı öğrenmenin otantik problem çözme öğretiminde kullanılabileceğini savunmaktadır.

Öğrenci merkezli yaklaşımlar olarak ifade edilebilecek proje tabanlı öğrenme ve probleme dayalı öğrenmenin dayanak noktası gerçek yaşam problemlerinden yola çıkarak sorunlara çözüm üretebilme ve tüm problemler için geçerli olan tek yöntemin bulunmamasıdır. Bu nedenle uygulamalarda bireylere zengin öğrenme deneyimleri yaşatılması ve öğrenenlerin bu deneyimleri nasıl anlamlandırdıklarının belirlenmesi hayati bir öneme sahiptir. Wickelgren (1979), problem çözme öğretiminin ilköğretim yıllarından başlayarak işe koşulmasının önemini belirtmektedir. Kuşkusuz öğrenenlerin başa çıkabileceği nitelikteki problemlerle karşılaştırılması büyük önem arz eder. Buna göre, Pesen (2008), problemin taşınması gereken nitelikleri şu şekilde tanımlamıştır;

- Problem öğrenenin kendi yaşantısından olmalıdır.
- Problem öğrenenin istekle yapacağı şekilde olmalıdır.
- Problemin çözümünde işe koşulacak bilgiler önceden edinilmiş olmalıdır.
- Problemler kolaydan zora doğru sıralanmalıdır.
- Problem öğrenenlerin gelişim seviyesi dikkate alınarak verilmelidir.
- Problem net ve anlaşılır olmalıdır.

1.7.3.1. Otantik problem çözme öğretimi

Yansıtıcı düşünme sürecini, belirlenen bir problemi tanımlama ve o problemi çözme olarak ele alan Dewey (1997), problem çözme becerisinin aşamalarını şu şekilde açıklar;

- Problem durumunun tanımlanması

- Olası çözüm önerilerinin sunulması
- Kanıtların toplanması
- Hipotezlerin test edilmesi
- Problemin çözülmesi
- Bulguların raporlaştırılması

Söz konusu süreç incelendiğinde, öğrenenlerin maruz kaldıkları problem durumlarını doğru ve etkin bir biçimde çözebilmeleri için problemleri çözebilecekleri bir öğrenme ortamına gereksinim duyduğu anlaşılmaktadır. Öğrenme etkinliklerinin uygulanması sürecinde, öğrenenin problemin sınırlarını net ve anlaşılır bir biçimde belirlemesi ve tanımlaması gerekmektedir. Problem durumunun öğrenenin kendi yaşantısından olması ve problemin çözümünde işe koşulacak bilgilerin önceden edinilmiş olması gerekliliği göz önünde bulundurulduğunda, öğrenenlerin önceki öğrenmeleriyle gelişim seviyelerine göre bağ kurulması dolayısıyla öğrenenin problemleri istekle çözmesine yardımcı olacaktır. Daha sonra problemin çözümüne yönelik olarak öğrenilmiş olan ilkeler ve kavramlar göz önünde bulundurularak, olası çözüm yollarına yönelik olarak çözüm önerileri belirlenerek, bu önerileri destekleyen ya da desteklemeyen kanıtlar elde edilmektedir. Olası çözüm önerileri ve kanıtlar doğrultusunda oluşturulacak olan, hipotezlerin test edilerek, çözüm planlanarak belirlenir. Yapılan plana dayalı olarak belirlenen basamaklar uygulandıktan sonra problem çözülerek sonuçlar raporlaştırılarak değerlendirilir.

1.8. Bilgi Üretme Özyeterliliği

Silva'ya (2009) göre, 21. yüzyıl yeterlikleri öğrencilerin bilgi yüklü olmak yerine sahip oldukları bilgileri nasıl ve nerede kullanacağıyla daha çok ilgilidir. Diğer bir deyişle, 21. yüzyıl eğitiminin asıl amacı problemlerin çözümüne ilişkin, yeni teknolojik ürünler tasarlayan (Bereiter ve Scardamalia, 2006) ya da insan deneyimlerinin derinliğine ilişkin estetik açıklamalar yapabilen (Cross, 2006) bilgi üreten bireyler yetiştirmektir. UNESCO'ya göre, yaşadığımız dünya problemleri çözmek konusunda bilgi üretmek ve paylaşmak için bize yeni olanaklar sunan bir bilgi toplumdur (Binde, 2005). Bilgi üretme yeterliliğine yönelik olarak özellikle ilkökul seviyesinde araştırma yapmak ve yapılacak olan araştırmaları belirli bir ölçüte bağlamak zordur. Nitekim alanyazın incelendiğinde buna yönelik bir araştırmaya da rastlanmamıştır.

Bilgi toplumunda bireylerin sahip olması gereken 21. Yüzyıl becerileri öğrenme süreci (öz-yönelimli öğrenme, işbirlikli öğrenme ve BİT ile anlamlı öğrenme) ve düşünme süreci (eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme) olarak sınıflandırılmıştır. Bu nedenle, bilgi üretme yeterliliği öğrenme sürecine ve düşünme sürecine yönelik becerilerden bağımsız bir biçimde düşünülemez. Nitekim bireylerin hem üst öğretim basamakları hem de günlük yaşamlarında kullanacakları 21. yüzyıl becerilerini okullarda uygun öğrenme deneyimleriyle kazanmaları olanaklıdır (Giordan, 2008).

2012 yılında Türk Milli Eğitimi'nin 4+4+4 sistemine geçmesiyle birlikte Talim Terbiye Kurulu tarafından kabul edilen en önemli değişikliklerden birisi de programda bütüncül yaklaşımın benimsenmesidir. Öğrencilerin değişik alanlardaki bilgileri bir araya getirmelerini olanaklı hale getiren ve gerekli kavramlar aracılığıyla öğrenenleri analiz ve sentez düzeyinde düşünmeye yönelten bir yaklaşım olarak ele alınan söz konusu olan bütünleştirilmiş öğretimde belirlenen temada kavramların öğrenen açısından anlamlı olacak şekilde düzenlenerek sunulması amaçlanmaktadır (Demirel vd., 2008). Böylece bütünleştirilmiş öğretim süreci aracılığıyla, belirli bazı disiplinlere yönelik olarak, bilgi ve beceriler edinilebilir, ayrıca bu bilgi ve beceriler sentezlenerek kullanılabilir (Yıldırım, 1996). Bu nedenle, bahsi geçen 21. yüzyıl becerileri bazı öğretim programlarında daha fazla vurgulanmakla birlikte herhangi bir dersin yapısıyla özdeşleştirilmemeli ya da herhangi bir dersten bağımsız düşünülmemelidir. Bu nedenle, öğrencilerin sahip oldukları 21. yüzyıl becerilerini sadece belirli bir ders kapsamında incelemek çalışmanın kapsamını daraltmak anlamına gelebilir.

Benzer şekilde, ilkökul çağındaki öğrenciler için 21. yüzyıl becerileri de birbirlerinden bağımsız olarak faktörler olarak düşünülmemelidir. Temel amacı bireylerin toplumsal yaşama dengeli ve sağlıklı bir biçimde uyum sağlamaları olan ilköğretim basamağı, dengeli ve sağlıklı bir kişilik yapısı geliştirmeleri, daha ileriki eğitim basamaklarının temelini oluşturmaları ve bu basamakta edinilen bilgi ve becerilerin daha sonraki öğrenim yaşantılarında etkin roller oynamaları açısından vazgeçilemez bir işleve sahiptir (Gültekin, 2009). Ayrıca bireylerin 21. yüzyıl becerilerin edinimi de bu basamakta gerçekleşir. Bu bağlamda, 21. yüzyıl öğrenenlerin etkin birer vatandaş olabilmeleri ve gelecekte üstlenmeleri gereken rol ve sorumluluklara hazırlıklı olabilmeleri amacıyla 21. yüzyıl becerilerine sahip olması gerekmektedir.

Öğretim programlarında 21. yüzyıl becerileri ile örtüşen beceriler yer almakla

birlikte alanyazın incelendiğinde öğrencilerin söz konusu becerilere ne ölçüde sahip olduğunu gösterecek bütüncül bir ölçüt görülmemektedir. Yaşadığımız dönemde, öğrenenlerin gelecek yaşantılarını sağlıklı bir şekilde oluşturabilmeleri ve bu becerileri diğer yaşantılarına transfer ederek kullanabilmeleri amacıyla okullar aracılığıyla kazanmaları gereken beceriler, ancak okullarda gerek öğretim programları gerekse sosyal yaşantıları aracılığıyla deneyimleyecekleri gelişim seviyelerine uygun ve nitelikli belirlenmiş öğrenme deneyimleri aracılığıyla kazandırılabilir. Öğrenenlerin, 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları, ileriki öğrenme yaşamlarını da etkileyeceği için önemli görülmektedir. Dolayısıyla, ilkokul basamağında öğrenim gören öğrenenlerin eğitim süreçlerinde ve daha sonraki yaşamlarının kendilerine sahip olmayı zorunlu hale getireceği becerilerle donanık olmaları, toplumsal değişimlere ve dönüşümlere en üst seviyede uyum sağlayabilmeleri, yaşamlarını nitelikli bir biçimde sürdürebilmeleri için gerekli olan bilgilere ulaşarak doğru ve yanlış olanları belirleyebilmeleri ve kullanabilmeleri için, öğrenme deneyimlerine yönelik yüksek algı düzeyine sahip olmaları gerekmektedir.

Bu araştırma ilkokul öğrencilerin öğrenme deneyim algılarını betimlemesi, gelecekte bu becerilerle donanımlı olmalarının sağlaması, bu algılara yönelik sınıf içindeki öğrenme sürecinin ve sınıf ortamının betimlenmesi ve aynı zamanda öğrencilere ne tür öğrenme deneyimleri kazandırdıklarına ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin ortaya çıkarılması açısından da önemli görülmektedir. Bu araştırma ile Türkiye’de bu konudaki bilgi ve araştırma eksikliği giderilerek öğrenme deneyimlerine ilişkin algı düzeylerinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Türkiye’de öz yönelimli öğrenme, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme ye ilişkin araştırmalar bulunmakla beraber tüm becerilerin bir arada kullanıldığı araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırma bu gereksinimlerden yola çıkılarak tasarlanıp, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin algılarının ortaya konulması, aynı zamanda öğrencilere ne tür öğrenme deneyimleri kazandırdıklarına ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin ortaya çıkarılması açısından önemli görülmektedir.

1.9. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarını ortaya koymak ve sınıf öğretmenlerinin bu deneyimleri kazandırmaya yönelik yaptıkları çalışmaları belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. İlkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları nedir?
2. İlkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları
 - a. Cinsiyet
 - b. Anne babanın eğitim düzeyi
 - c. Okulöncesi eğitim alma durumu
 - d. Bilgisayar sahibi olma durumu gibi değişkenlerle ilişkili midir?
3. İlkokul öğrencilerinin düşünmeye yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri ve öğrenmeye yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri bilgi üretme özyeterliliklerini ne ölçüde yordamaktadır?
4. Öğrencilerin kendi öğrenme deneyimlerine yönelik görüşleri nelerdir?

1.10. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmayla, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarını ortaya koymak ve sınıf öğretmenlerinin bu deneyimleri kazandırmaya yönelik yaptıkları çalışmaları belirlemek amaçlanmıştır. Günümüz toplumlarını oluşturan bireylerin, içerisinde yaşadıkları toplumlara en üst düzey uyum sağlamaları amacıyla sahip olmaları gereken temel beceriler olarak tanımlanabilecek olan 21. yüzyıl becerileriyle donanık olması gerekliliği açıktır. Söz konusu bireylerin becerilerin kazandırılması öğrenenlerin uygun öğrenme deneyimleri yaşamasıyla olanaklıdır. Bu bakımdan günümüzdeki okullaşmanın önemi gerektirdiği yeterliliklere sahip olmak kişisel başarı için vazgeçilemez bir önem taşımakla birlikte buna bağlı olarak de artmaktadır

Alanyazın incelendiğinde, öğrenenlerin 21. yüzyıl becerilerini ne ölçüde sahip olduğuna yönelik algılarını ölçmek amacıyla çalışmaların yapıldığı ancak bunların araştırma evrenlerinin çoğunlukla ortaöğretim öğrencileri ya da yetişkin öğrenenler tarafından oluşturulduğu görülmektedir. Ancak ilkokul öğrencilerine yapılmış yeterince çalışma olmadığı söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin algılarını destekleyen gözlem verileri de incelenmiştir. Çalışma bu bakımdan önemli görülmektedir.

1.11. Sınırlılıklar

Çalışma Nevşehir il merkezine bağlı 7 ilkokulun 2017-2018 öğretim yılı güz döneminde 4. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.

1.12. Tanımlar

Öğrenme deneyimi: Okulda kasıtlı olarak karşı karşıya bırakıldıkları formal öğrenme çalışmalarınıdır (Chai vd., 2015).

21. yüzyıl becerisi: 21. yüzyıl öğrenenlerinin ileride yaşayacaklarını öngördüğü iş ve sosyal hayatta etkin birer birey olmaları amacıyla sahip olmaları gerektiğini öngördüğü becerilerdir (P21CS, 2003).

Bilgi iletişim becerisi: Bilgiye erişmek, bilgiyi yönetmek, entegre etmek ve oluşturmak amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek için gerekli olan becerilerdir (P21CS, 2003).

Öz yönelimli öğrenme becerisi: Bireyin kendi bireysel öğrenmelerinden, hedeflerini oluşturabilme ve öğrenmeleri için planlar yapmaktan sorumlu olduğunu savunan, bunların öğrenme süreçleri içerisinde farkında olan ve raporlaştırabilir olmalarını sağlayan beceridir (Garrison, 1992).

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Gürültü, E., Aslan, M. ve Alcı, B. (2020). “Ortaöğretim öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri kullanım yeterlikleri” adlı çalışmasında, Türkiye’nin farklı illerinde ve farklı branşlarda görev yapan ortaöğretim öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri kullanım yeterliklerini çeşitli demografik değişkenlere göre değerlendirmiştir. Tarama deseninin benimsendiği yapılan çalışmada, araştırmancın örneklemi farklı illerin farklı okullarındaki ortaöğretim öğretmenleri oluşturmıştır. Bu bağlamda, öğretmenlerinin 21. yüzyıl öğreten becerilerini kullanım yeterlikleri; çeşitli değişkenler dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, ortaöğretim basamağında hizmet veren öğretmenlerin sahip oldukları 21. yüzyıl öğreten becerileri yüksek seviyede algıladıkları belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda ortaöğretim basamağında hizmet veren öğretmenlerin 21. yüzyıl öğreten becerileri kullanımlarının cinsiyet açısından hangi düzeyde olduğuna bakıldığında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir.

Belet Boyacı ve Güner Özer (2019), “Öğrenmenin Geleceği: 21. Yüzyıl Becerileri Perspektifiyle Türkçe Dersi Öğretim Programları” gelişen ve değişen toplumda gereksinim duyulan bireylerin de değişim göstermesi nedeniyle 21. yüzyılda eğitim anlayışının da değişim gösterdiğini vurgulayarak, 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan becerilerin önemini belirtmiştir. Çalışmada, ilkökul basamağının öğrencilere, bu becerileri kazandırılmasındaki önemi belirtilerek öğretim programlarının temel kılavuz niteliği taşıdığı söylenmiştir. Yapılan bu çalışmada, ilkökulda uygulamaya konan Türkçe dersi öğretim programlarının 21. yüzyıl becerilerini kazandırma sürecinde ne ölçüde kapsadığı incelenmiştir. Bu bağlamda, Türkçe dersi öğretim programlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiş, 2017 ve 2018 Türkçe dersi öğretim programlarının temel yaklaşımları ve genel vurgularında 21. yüzyıl becerilerinin diğer programlara göre daha fazla öne çıkarıldığı ve tema ve konular bağlamında 21. Yüzyıl becerilerinin tümünü kapsayacak nitelikte olduğu ortaya konmuştur.

Bektaş M., Sellüm, F.S., Polat, D., (2019). “2018 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı’nın 21. Yüzyıl Öğrenme ve Yenilikçilik Becerileri Açısından İncelenmesi” başlıklı çalışmasında, 2018 hayat bilgisi dersi öğretim programını 21. yüzyıl öğrenme ve yenilikçilik becerileri (iletişim, işbirliği, eleştirel düşünme ve yaratıcılık) çerçevesinde ele alarak değerlendirmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesinin benimsendiği çalışmada, öğretim programı üç bölümde ele alınmıştır. Araştırma sonucunda 2018 hayat bilgisi dersi öğretim programında iletişim ve işbirliği becerilerine

ilişkin ifadelerin yeterince; eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerine ilişkin ifadelerin ise sınırlı olarak yer aldığı ortaya çıkmıştır.

Önür ve Kozikoğlu (2019), “Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri” başlıklı çalışmada, ortaokul öğrencilerinin sahip olduğu 21. yüzyıl öğrenme becerileri algılarının ne ölçüde olduğuna ilişkin bir araştırma yapmıştır. Bu kapsamda, ortaokul öğrencilerinin aktif öğrenme becerilerini orta düzeyde; öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği ve iletişim becerilerini ise yüksek düzeyde 21. yüzyıl öğrenme becerilerini genel olarak yüksek düzeyde algıladıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin algılarını, cinsiyet, sınıf düzeyi, teknolojik donanımları gibi değişkenlere göre incelemiştir. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre; 7. sınıf öğrencilerinin 6. ve 8. sınıf öğrencilerine göre; bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar gibi teknolojik araçlara sahip olan öğrencilerin teknolojik araçlara sahip olmayan öğrencilere göre 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma algılarının daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya (2017), tarafından yapılan, “Lise öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin öğrenci tükenmişliği ve okul bağlılığı ile ilişkisi” başlıklı 21. yüzyıl becerilerinin, tükenmişlik yaşantıları ve okul bağlılıklarıyla ilişkilerinin incelenmiştir. Bu kapsamda, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin, tükenmişliklerinin ve bağlılıklarının demografik değişkenlere göre ortaya çıkan farklılıkları, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri, tükenmişlik ve bağlılık ilişkisi, 21. yüzyıl becerilerinin öğrenci tükenmişliği ve okul bağlılığının bir yordayıcısı olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modelinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmada araştırmacı tarafından geliştirilen 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği, Kutsal (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış olan Maslach Tükenmişlik Ölçeği-Öğrenci Formu ve Kutsal (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Ultrecht Okul Bağlılığı Ölçeği kullanılarak veri toplanmıştır. Elde edilen veriler aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistikler, t-Testi, ANOVA, Regresyon ve Pearson Korelasyon analizleri kullanılarak işlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, ortaöğretim öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine yüksek düzeyde sahip olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla 21. yüzyıl becerilerine daha yüksek düzeyde sahip oldukları, 21. yüzyıl becerilerinin yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre farklılık göstermediği, anne ve babanın eğitim düzeyinin 21. yüzyıl becerileri ile anlamlı bir ilişki içinde bulunduğu saptanan diğer sonuçlardır. Öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile tükenmişlikleri arasında negatif yönde, orta düzeyde, 21. yüzyıl

becerilerinin okul bağıllılığı ile arasında anlamlı pozitif yönde orta düzeyde, okul bağıllılığı ile tükenmişlik arasında negatif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca, 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilerin tükenmişliklerinin ve bağıllılıklarının bir yordayıcısı olduğu hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarına dayanarak eğitim örgütlerinde 21. yüzyıl becerilerinin ve okul bağıllılıklarının güçlendirilmesi ve öğrenci tükenmişliğinin azaltılmasına dönük önerilerde bulunulmuştur.

Chai vd. (2015), “Assessing Multidimensional Students’ Perceptions of Twenty-First-Century Learning Practices” (Öğrencilerin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimlerinin Çok Boyutlu Olarak Değerlendirilmesi) başlıklı çalışmada, ilkököl öğrencilerinin sınıflarındaki 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarını değerlendirme amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bununla birlikte, 21.yüzyıl öğrenme deneyimlerinin farklı boyutları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu amaçla, Singapur’daki bir okulda öğrenim görmekte olan 482 ilkököl öğrencisiyle çalışarak gerek açıklayıcı, gerekse doğrulayıcı analizleri yapılarak geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçekten elde edilen veriler ışığında öğrenme sürecinde, bilgi üretme yeterliliğinin diğer boyutlarla karşılaştırıldığında, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözmeyle daha yakından ilişkili olduğunu gösterir nitelikte bulgular elde edildiği görülmüştür.

Atalay (2015), ilkököl 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin “öğrenme ve yenilenme” boyutunun kazandırılmasında yavaş geçişli animasyon uygulamalarının etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, öğrencilerin yaratıcılık ve yenilenme, eleştirel düşünme ve problem çözme, işbirliği ve iletişim becerileri bakımından gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmaya deney grubu olarak belirlenen öğrenci grubu ile ve kontrol grubu olarak belirlenen öğrenci grubuyla gerçekleştirilen uygulamada deney grubundan dokuz odak öğrenci belirlenmiştir. Video kayıtları, yarı-yapılandırılmış görüşmeler, grup ses kayıtları, 21. yüzyıl öğrenme ve yenilenme becerileri ölçeği, araştırmacı günlüğü ve öğrenci günlükleri olmak üzere farklı veri toplama araçları ile toplanmış ve incelenmiştir. Ayrıca, uygulamanın öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağladığı belirlenerek uygulamanın daha verimli olabilmesi için daha fazla süreye ihtiyacın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tarım ve Tünç (2014), “İlköğretim matematik ve sınıf öğretmenlerinin işbirliğine dayalı grup çalışmalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi” başlıklı çalışmada; ilköğretim matematik ve sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde işbirliğine dayalı

grup çalışmalarının kullanımına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırmada, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı-yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi tekniğiyle incelenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda, öğretmenlerin işbirlikli öğrenmenin öğrencilere bilişsel ve duyuşsal yönden gelişimlerini desteklediklerinin farkında olduklarını ancak, fazla zaman gerektirdiğine ve yeterince katkı sağlamadığına yönelik görüş bildirdikleri belirtilmiştir.

Frost ve Little (2014) “Children’s Learning Practices in Ethiopia: Observations from Primary School Classes” (Etiyopya’da Çocukların Öğrenme Deneyimleri: İlköğretim Sınıflarından Gözlemler) başlıklı çalışmada Etiyopya’daki ilköğretim programının gerçekte uygulamada olan öğrenme deneyimleriyle uyuşup uyuşmadığını ve bu deneyimlerin okul sınıf ve öğretmen düzeyindeki ilişkilerini incelemiştir. Çalışmada elde edilen veriler 776 sınıftan 5088 öğrenciden elde edilmiş gözlemler ve görüşmeler aracılığıyla elde edilmiştir. Çalışmada ilkokullarda öğrenci merkezli öğrenme deneyimi %10,7 olarak kullanılırken öğretmen merkezli çalışmalar %74,5 ve 14,7 oranında okul dışı deneyimler geçirmektedirler. Bu durum ilköğretim ikinci kademedede daha fazla öğretmen merkezli öğrenme deneyimlerinin olduğunu gösterir nitelik taşımaktadır. Ancak çalışma öğretmenlerin sahip olduğu derecelerle birlikte okul içi öğrenme deneyimlerini ve öğrenci merkezli öğrenme deneyimleri oranını da artırmaktadır. İlköğretim birinci kademedede bayan öğretmenler ikinci kademedede ise erkek öğretmenler daha fazla öğrenci merkezli eğitime yöneldiği görülmektedir.

Hugbes (2012), “Exploring the 21st Century Skills Used During a Project-Based Learning Experience at the Secondary Level” (Ortaöğretim Öğrencilerinin Proje Tabanlı Öğrenme Deneyimleri Kapsamında 21. Yüzyıl Becerilerinin Araştırılması) başlıklı çalışmada P21’in belirlediği tüm 21. yüzyıl yy becerilerinin kazanılmasına ilişkin etkin öğrenme yaklaşımlarından biri olan proje tabanlı öğrenme modelini temel almıştır. 20 lise son sınıf öğrencisinden sekizi hem kendi lise programlarına devam ederken aynı zamanda bu proje tabanlı öğrenme uygulamasına katılmışlardır. Uygulama süresince veriler toplanmıştır. Katılımcıların elektronik dosyaları ve röportaj kayıtları analiz edilerek kelimeler, cümleler ve öğrenci davranışlarını tanımlanmış, açık ve seçici kodlama kullanılarak veriler 21. yy. becerileri kategorilerinin her birine yerleştirilmiştir. Araştırma sonuçları katılımcıların proje tabanlı uygulama süresince kültürlerarası etkileşim becerisini kullanmadığı ancak diğer becerileri kullandıklarını ortaya çıkarmıştır.

Chen ve Chen (2012) “Instructional approaches on science performance, attitude and inquiry ability in a computer-supported collaborative learning environment” başlıklı çalışmada işbirlikli öğrenme ortamında, probleme dayalı öğrenme ve sorgulamaya dayalı öğrenmenin 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik performansları, tutumları ve sorgulama becerilerine yönelik etkisini incelemiştir. Katılımcılar, probleme dayalı öğrenme grubu ve sorgulamaya dayalı öğrenme grubu olarak iki deney ve bir kontrol grubu üç gruba ayrılmıştır. Deney grubunu oluşturan sorgulamaya dayalı öğrenme ve probleme dayalı öğrenme gruplarındaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre olumlu tutum sahibi olduğu ve daha yüksek sorgulama becerilerine sahip olduğu ortaya konmuştur. Ancak akademik başarı düzeyleri bakımından tüm öğrencilerin eşit dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Voogt ve Roblin (2012) “A Comparative Analysis of International Frameworks for 21st Century Competences: Implications for National Curriculum Policies” (21. Yüzyıl Yeterliliklerine Yönelik Olarak Uluslararası Çerçevelerin Karşılaştırmalı Analizi: Ulusal Eğitim Programına Yansıması) başlıklı çalışmada, ulusal eğitim programlarının büyük ölçüde 21. yüzyıl yeterlilikleri göz önünde bulundurularak tekrar gözden geçirilmesi gerekliliğini savunarak, 21. yüzyıl yeterliliklerini 8 boyutta analiz etmiştir. Bu bağlamda, seçilen boyutlarda 32 doküman detaylı olarak incelenmiştir. Boyutlar gerekçeleri ve hedefleri bakımından 21. yüzyıl becerilerinin tanımı ve eğitim uygulamalarıyla değerlendirilmeleri amacıyla önerilen stratejiler karşılaştırılmıştır. Buna ek olarak, üç uluslararası çalışma, önerdikleri 21. yüzyılın yeterlilikleri bakımından çeşitli ülkeler (AB üye ülkeleri, OECD ülkeleri) ve okullar kapsamında incelenmiştir. Bulgular 21. yüzyıl yeterliliklerine yönelik boyutlar arasındaki büyük ölçüdeki uyuma işaret etmektedir.

Louis (2012), “A Case Study Exploring Technology Integration and Incorporation of 21st Century Skills in Elementary Classrooms” (İlkokullarda 21. yüzyıl becerilerinin teknoloji entegrasyonunu ve birleşimi: bir durum çalışması) başlıklı çalışmada öğretmenlerin ilköğretim derslerinde 21. yüzyıl becerilerini derslerde işlevsel bir şekilde teknoloji kullanarak nasıl kazandırabileceğini araştırmaktadır. Bu amaçla öğretmenlerin günlük ders işleme sürecinde teknolojiyi nasıl kullandıkları ve bu teknolojiyi kullanırken 21. yüzyıl becerilerini ne şekilde kullandıklarını gibi sorulara yanıt aramıştır. Veriler kırsal kesimde bulunan üç ilköğretim okulundan altı öğretmen ile yapılan görüşmeler ve sınıfların gözlemlenmesi yolu ile toplanmıştır. Araştırma gömülü tek durum çalışması şeklinde desenlenmiştir. Öğretmenlerin teknoloji süreçte farklı amaçlarla kullandıkları ve

teknolojiyi kullanma durumlarının sınıftaki öğrenci katılımına göre değiştiği belirlenmiştir. Öğretmenlerin teknolojiyi işbirliği içinde çalışırken, kendi kendine öğrenme ve uzaktan eğitim gibi durumlarda kullandıkları ancak sınıf ortamında 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırmak anlamında çok fazla kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Hung (2010) “What matters in inquiry-based science instruction?” başlıklı çalışmada sorgulamaya dayalı fen öğretiminin etkilerini araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutumlarını bazı değişkenlerle incelemiştir. Araştırma sonucunda sorgulamaya dayalı öğrenmenin fen bilimleri dersindeki başarısını ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği, erkek öğrencilerin lehinde cinsiyet değişkeninin önemli olduğu, fen bilimleri dersinin akademik başarısıyla fen bilimlerine yönelik tutumların arasında bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

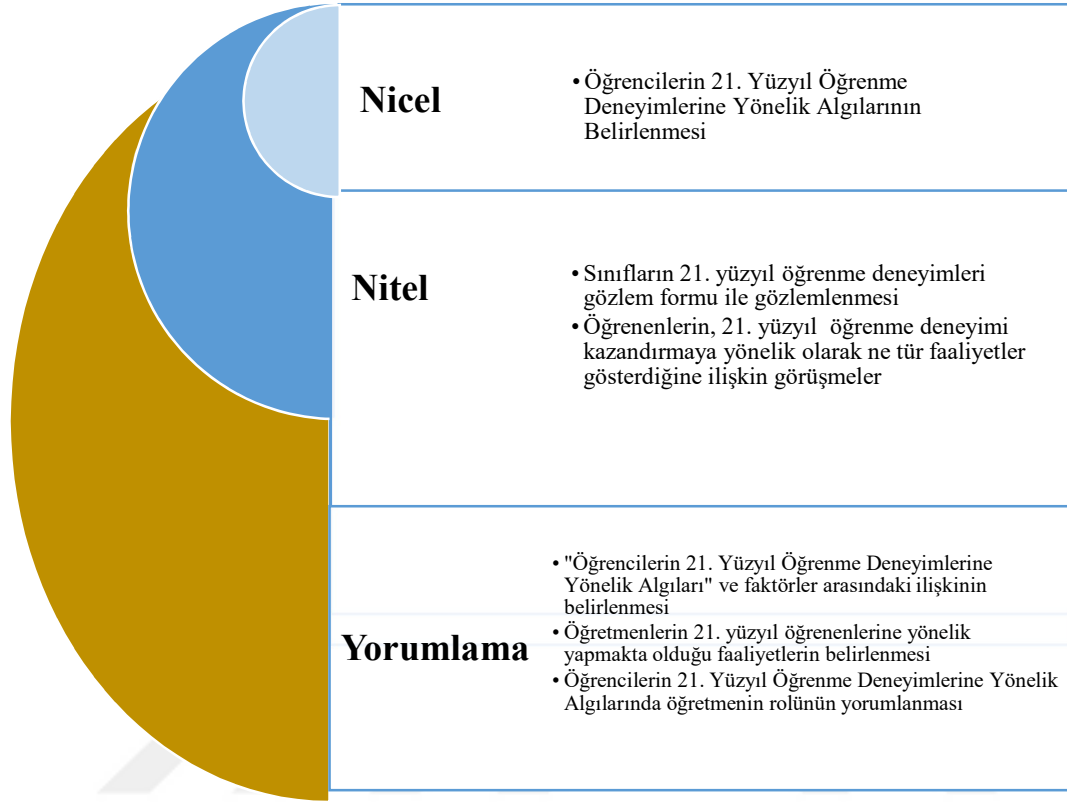
Akınoğlu (2001) “Eleştirel düşünme becerilerini temel alan Fen Bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi” başlıklı çalışmada, eleştirel düşünme becerilerini temele alan ilkokul 4. sınıf Fen Bilgisi dersinin öğrenme çıktılarına etkisini araştırmıştır. DeneySEL desenin benimsediği çalışmada, deney grubuna yönelik yapılan Fen Bilgisi dersinde, eleştirel düşünme becerilerini temele alan fen öğretimi benimsenerek dersler yürütülmüştür. Öğrencilere ön test ve son test olarak eleştirel düşünme becerileri ölçme aracı ve tutum ölçeği uygulanarak öğrencilerin erişileri incelenmiştir. Deney grubuna ilişkin erişi düzeylerinin, eleştirel düşünme becerilerinin tüm boyutlarında ve Fen Bilimleri derslerine ilişkin tutumlarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Ayrıca eleştirel düşünmeye dayalı yapılan öğretimin öğrenmenin duyuşsal boyutu da etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın, modeli, araştırma süreci, araştırma bulgularının sağlandığı katılımcılar ve katılımcıların seçilme nedenleri, araştırmada kullanılan veri toplama araçları tanıtılarak elde edilen verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasına yönelik olarak yapılanlar yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarını belirlemek ve öğretmenlerin bu deneyimleri sağlamaya yönelik yaptıkları çalışmalara ilişkin görüşlerini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada gerek nicel, gerekse nitel yöntemlerden yararlanılarak karma desen araştırmalarından açıklayıcı sıralı desen modeli uygulanmıştır. Araştırma sürecinde, birbiriyle etkileşimli iki aşama barındıran açıklayıcı sıralı desen, nicel verilerin toplanarak analiz edilmesiyle başlayan ve elde edilen nicel verilerin sonuçları göz önünde tutularak nitel verilerin toplanması, sonrasında elde edilen verilerin çözümlenmesiyle devam eden bir süreçtir (Creswell ve Plano Clark, 2014). Elde edilen nitel veriler, araştırmanın niteliğini artırdığı gibi nicel sonuçların açıklanmasına da yardımcı olmuştur. Bu araştırma kapsamındaki süreç ise Şekil 3.1’de şemalaştırılarak gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırmanın süreci

3.2. Katılımcılar

Karma desenin benimsendiği bu araştırmanın katılımcıları ilkokul öğrencileri oluşturmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın ilkokul öğrencileriyle yapılan nicel kısmının evrenini öğrencilerin gelişim basamakları göz önünde bulundurularak ve ilkokullardaki öğrenme deneyimlerinin, uygulanmakta olan ilkokul programlarda bahsi geçen becerilere yönelik olarak kazanabilmeleri açısından bu sınıf düzeyinin uygun görülmesi nedeniyle İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada gerek sosyoekonomik açıdan Türkiye'nin orta seviyesini yansıtmaları gerekse, araştırmacının kaynaklara ulaşım kolaylığı göz önünde bulundurularak 2017-2018 öğretim yılı güz döneminde, Nevşehir il merkezinde bulunan Nevşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı 7 devlet okuluna kayıtlı 622 4. sınıf öğrencileri araştırmanın örnekleme olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın öğrenciler ile yapılacak olan görüşmeler ve derslerde yapılacak olan gözlemlerden oluşacağı nitel kısmında ise katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemlerinden

amaca dayalı ölçüt alma yöntemine göre belirlenmiştir. Söz konusu ölçüt, öğrencilerin Chai vd. (2015) tarafından geliştirilen ve araştırmacı tarafından uyarlanan “21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimlerine Yönelik Algı” ölçeğinden elde edilen bulgulardır. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının belirlenmesi sonucunda orta düzeyde olarak belirlenen öğrencileri de katılımcı olarak belirlenmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın kuramsal temeli, yerli ve yabancı kaynakların taranması ve konu uzmanlarının görüşlerinin alınması yolu ile oluşturulmuştur. Araştırma probleminin çözümüne yönelik olarak, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algılarının ölçülebilmesi için Chai vd. (2015) tarafından geliştirilen “21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri Algısı” ölçeği Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ayrıca, 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerinin belirlenebilmesi için, gözlem formu ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları oluşturulmuştur. Açıklayıcı sıralı desende tasarlanan bu araştırma kapsamında gereksinim duyulan veriler aşağıdaki araçlarla toplanmıştır.

- 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri Algısı Ölçeği
- Gözlem Formu
- Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

3.3.1. 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algısı ölçeği

Araştırmada öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik elde edilen nicel veriler Chai vd. (2015), tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması yoluyla elde edilmiştir. Söz konusu ölçek “21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri Algısı Ölçeğidir” (Ölçeğin orijinali ve Türkçeye uyarlanmış hali Ek-1 ve Ek-2 de sunulmuştur). İlkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla Chai vd. (2015) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe’ye uyarlanabilmesi amacıyla ölçek, ölçeği geliştiren araştırmacılardan gerekli izinler alınmış sonrasında da iki uzman ve araştırmacı tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir. Daha sonra ölçek başka bir uzman tarafından tekrar ölçeğin orijinal dili olan İngilizce’ye çevrilerek ölçeğin orijinal haliyle uzman ve araştırmacı tarafından karşılaştırılarak belirgin bir fark olmadığı saptanmıştır. Türkçe’ye çevrilen ölçeğin anlaşılabilirliğini belirlemek amacıyla dördüncü

sınıf öğrencilerinden 12 öğrenci seçkisiz olarak belirlenerek Türkçe ölçeğin maddeleri öğrencilerle birlikte anlaşılma durumu kontrol edilmiştir. Ölçeğin ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin anlayabileceği düzeyde olduğu belirlendikten sonra konu alanında uzman sekiz kişinin görüşleri alınarak ölçeğe son hali verilmiştir.

Son hali verilen ölçek 2016-2017 öğretim yılı bahar döneminde, Nevşehir il merkezinde bulunan ve seçkisiz olarak seçilen beş adet ilkökuldan dördüncü sınıf öğrencilerine toplamda 310 kişiye uygulanmıştır. Toplanan verilerin ölçme aracının orijinal faktör yapısı ile uyum gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

DFA öncesinde veri setinden uç değerler çıkarılmıştır. Uç değerlerin belirlenmesinde Mahalanobis uzaklık ölçüsü kullanılmıştır. Buna göre Mahalanobis uzaklık ölçüsüne ait p değeri .001'den küçük olan değerler uç değer kabul edilmiş ve veri setinden çıkarılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Uç değerlerin çıkarılmasının ardından veri setinde 298 kişiye ait veri kalmış ve DFA bu veriler üzerinde yapılmıştır.

DFA için maddeler arası korelasyon katsayıları incelenmiş ve çoklu bağlantı sorunu olan madde çifti olup olmadığı incelenmiştir. Çoklu bağlantı sorunu, iki maddenin .85 ve üzerinde çok yüksek korelasyon gösterdikleri durumlarda ortaya çıkmaktadır (Field, 2009). Tüm boyutlar için madde çiftleri arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, en büyük korelasyon katsayısının .689 ($p < .05$) olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla veri setinde çoklu bağlantı sorunu bulunmadığına karar verilmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizinin bir diğer varsayımı ise çok değişkenli normallik olarak ele alınmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009). Özellikle LISREL tarafından varsayılan olarak kullanılan en çok olabilirlik yöntemi bu varsayıma sahiptir. Boyutlar için çok değişkenli normalliğin sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesi için yapılan çok değişkenli normallik testi sonucunda, normalliğin sağlanamadığı bulunmuştur ($p < .05$). Dolayısıyla DFA için en çok olabilirlik yöntemi yerine robust en çok olabilirlik yöntemi tercih edilmiştir (Brown, 2006). Bunun için her bir boyut için asimptotik kovaryans matrisi hesaplanmış ve LISREL'de DFA için bu dosya da analize dahil edilmiştir.

3.3.1.1. Öğrenme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri

Öğrenme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri değişkeni için üç alt boyut vardır. Bu boyutlar, öz-yönelimli öğrenme, teknoloji destekli anlamlı öğrenme ve işbirlikli

öğrenmedir. Maddelerin bu boyutlar altında yer alıp almadığını belirlemek için yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum indisleri Tablo 3.1’de, parametreler Tablo 3.2’de ve model Şekil 3.3’te yer almaktadır. İndislerin uyum değerleri Yılmaz ve Çelik’e (2009) göre değerlendirilmiştir.

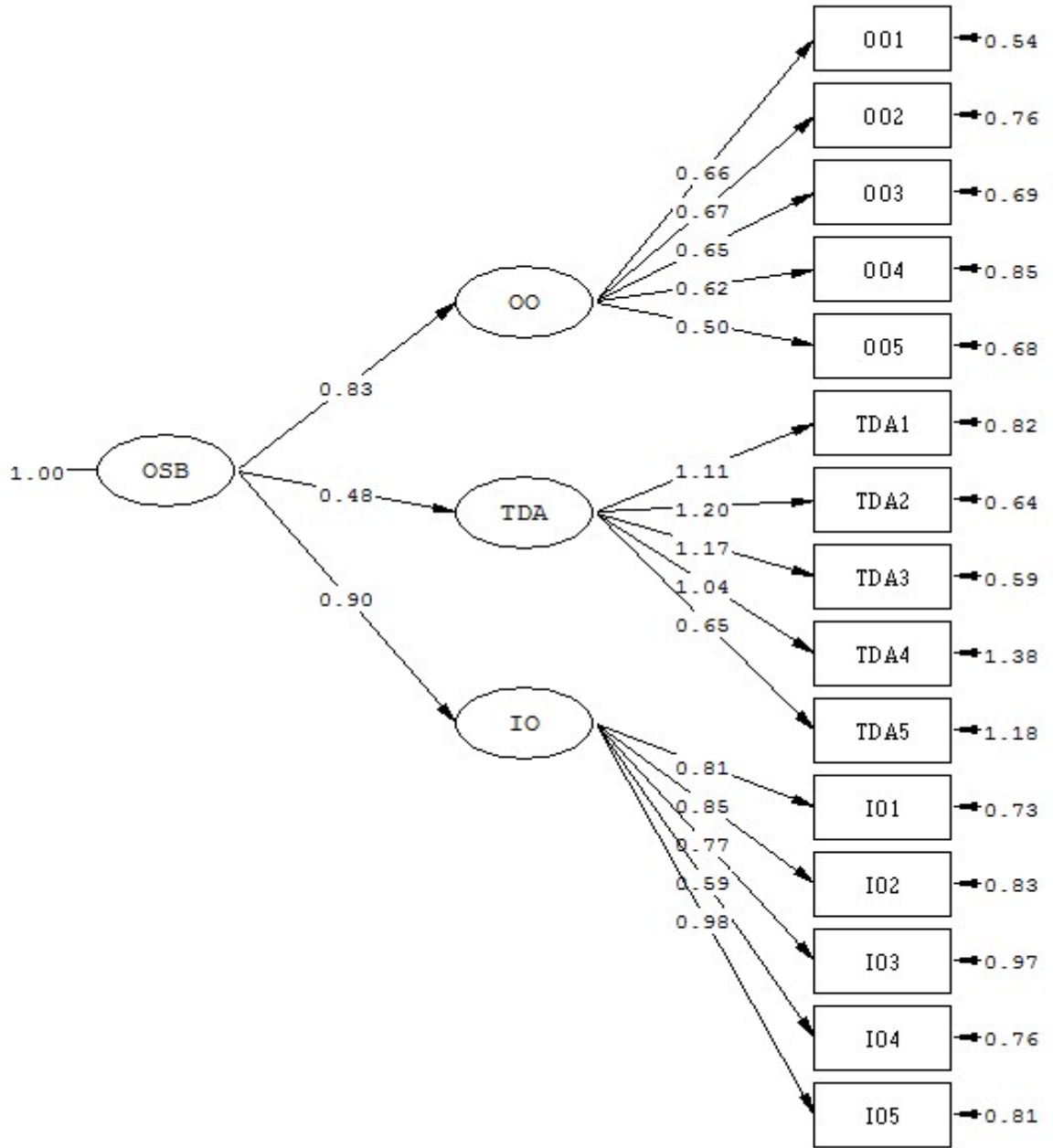
Tablo 3.1.Öğrenme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için uyum indisleri

Uyum indisi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd < 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	1.99
RMSEA	$0 \leq RMSEA < 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	.058
SRMR	$0 \leq SRMR < 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	.060
TLI (NNFI)	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI < 0.97$	.97
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI < 0.97$	.97
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI < 0.90$	.89

Tablo 3.2. Öğrenme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için DFA model parametreleri ve güvenirlik katsayısı

Değişkenler	Faktör Yükleri	Standart Faktör Yükleri	SH	t	BG
Öz-yönelimli Öğrenme					.97
ÖÖ1	.66	.67			
ÖÖ2	.67	.61	.079	8.45	
ÖÖ3	.65	.62	.075	8.69	
ÖÖ4	.62	.56	.074	8.49	
ÖÖ5	.50	.52	.065	7.77	
Teknoloji Destekli Anlamlı Öğrenme					.99
TDA1	1.11	.77			
TDA2	1.20	.83	.059	20.13	
TDA3	1.17	.83	.065	18.09	
TDA4	1.04	.66	.077	13.46	
TDA5	.65	.51	.071	9.25	
İşbirlikli Öğrenme					.98
İÖ1	.81	.69			
İÖ2	.85	.68	.073	11.60	
İÖ3	.77	.62	.074	10.43	
İÖ4	.59	.56	.065	9.12	
İÖ5	.98	.74	.077	12.73	
Öğrenme Sürecine Yönelik					.95
Öz-yönelimli Öğrenme	.83	.83	.110	7.78	
Teknoloji Destekli Anlamlı Öğr.	.48	.48	.074	6.39	
İşbirlikli Öğrenme	.90	.90	.097	9.30	

BG: Bileşik Güvenirlik (Composite Reliability)



Şekil 3.2. Öğrenme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için DFA modeli

Modele ait uyum indisleri incelendiğinde RMSEA, SRMR ve AGFI değerlerinin kabul edilebilir sınırlarda, diğer indislerin ise iyi uyum sınırlarında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca maddelere ait t değerleri incelendiğinde, tüm maddelerin .05 düzeyinde anlamlı t değerlerine sahip olduğu görülmektedir ($t > 1.96$). Bileşik güvenirlik değerleri incelendiğinde ise .70 üzerinde katsayıların elde edilmiş olduğu, dolayısıyla güvenirliğin oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. Tüm bu bulgular öğrenme sürecine

yönelik öğrenme deneyimleri için toplanan verilerin, ölçeğin orijinal yapısı ile uyum sağladığını göstermektedir.

3.3.1.2. *Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri*

Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri değişkeni için üç alt boyut vardır. Bu boyutlar, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözmedir. Maddelerin bu boyutlar altında yer alıp almadığını belirlemek için yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum indisleri Tablo 3.3'te, parametreler Tablo 3.4'te ve model Şekil 3.4'te yer almaktadır.

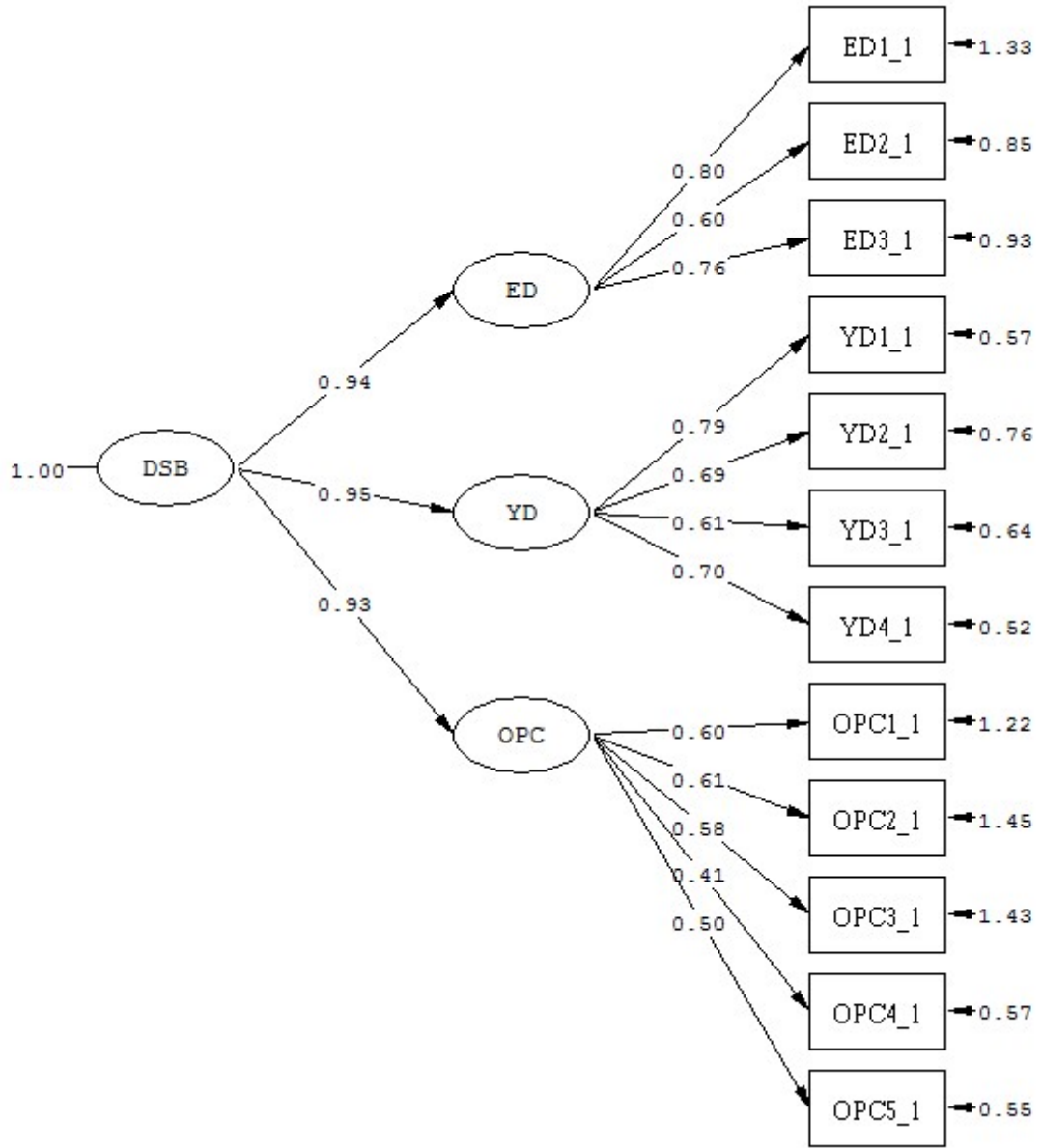
Tablo 3.3. *Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için uyum indisleri*

Uyum indisi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd < 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	1.54
RMSEA	$0 \leq RMSEA < 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	.043
SRMR	$0 \leq SRMR < 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	.046
TLI (NNFI)	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI < 0.97$	.98
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI < 0.97$	.98
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI < 0.90$	.92

Tablo 3.4. *Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için DFA model parametreleri ve güvenirlik katsayısı*

Değişkenler	Faktör Yükleri	Standart Faktör Yükleri	SH	T	BG
Eleştirel Düşünme					.96
ED1	.80	.57			
ED2	.60	.54	.082	7.28	
ED3	.76	.62	.096	7.93	
Yaratıcı Düşünme					.97
YD1	.79	.72			
YD2	.69	.62	.071	9.70	
YD3	.61	.61	.066	9.20	
YD4	.70	.70	.069	10.11	
Otantik Problem Çözme					.95
OPC1	.60	.48			
OPC2	.61	.45	.100	5.99	
OPC3	.58	.44	.100	5.60	
OPC4	.41	.47	.073	5.58	
OPC5	.50	.56	.072	6.89	
Düşünme Sürecine Yönelik					.96
Eleştirel Düşünme	.94	.94	.100	9.40	
Yaratıcı Düşünme	.95	.95	.081	11.70	
Otantik Problem Çözme	.93	.93	.130	7.36	

BG: Bileşik Güvenirlik (Composite Reliability)



Şekil 3.3. *Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için DFA modeli*

Düşünme sürecine yönelik öğrenme deneyimleri için yapılan doğrulayıcı faktör analizine ait uyum indisleri incelendiğinde tüm indislerin iyi uyum sınırları arasında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca her maddenin, yer aldığı boyut altında anlamlı faktör yüküne sahip olduğu bulunmuştur. Bileşik güvenirlik katsayıları incelendiğinde de tüm katsayıların .70'ten büyük olması, verilerin oldukça yüksek güvenirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.1.3. Bilgi üretme özyeterliği

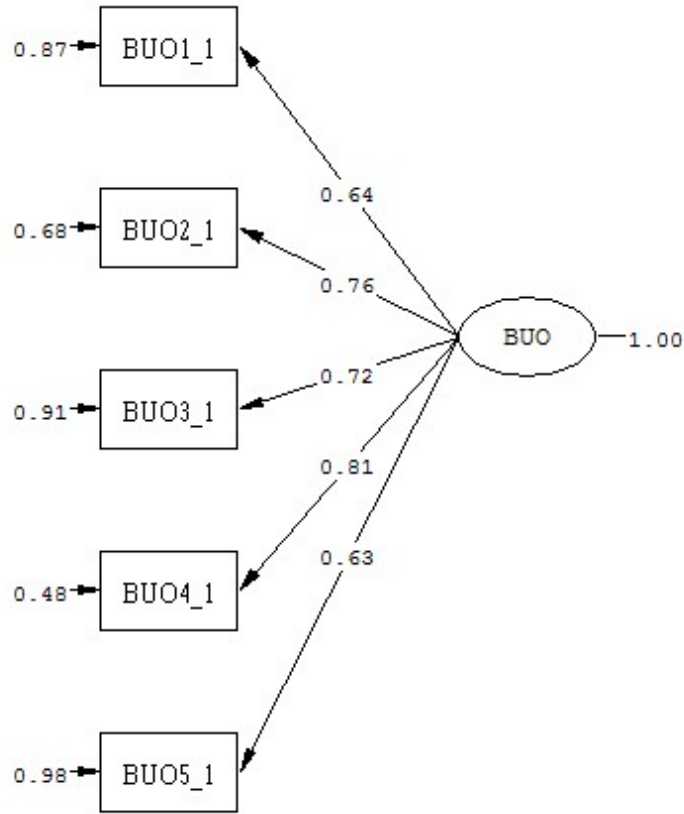
Bilgi üretme özyeterliği değişkeni tek boyutludur. Maddelerin bu boyut altında yer alıp almadığını belirlemek için yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum indisleri Tablo 3.5'te, parametreler Tablo 3.6.'da ve model Şekil 3.5'de yer almaktadır.

Tablo 3.5. Bilgi üretme özyeterliği için uyum indisleri

Uyum indisi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd < 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	.724
RMSEA	$0 \leq RMSEA < 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	.000
SRMR	$0 \leq SRMR < 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	.018
TLI (NNFI)	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI < 0.97$	1.00
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI < 0.97$	1.00
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI < 0.90$	.98

Tablo 3.6. Bilgi üretme özyeterliği için DFA model parametreleri ve güvenirlik katsayısı

Değişkenler	Faktör Yükleri	Standart Faktör Yükleri	SH	T	Cronbach alfa
Bilgi üretme özyeterliği					.80
BUO1	.64	.57	.071	9.00	
BUO2	.76	.68	.066	11.40	
BUO3	.72	.60	.072	9.96	
BUO4	.81	.76	.056	14.51	
BUO5	.63	.54	.071	8.89	



Şekil 3.4. Bilgi üretme özyeterliği için DFA modeli

Bilgi üretme özyeterliği için uyum indisleri incelendiğinde tüm indislerin iyi bir uyuma işaret ettiği görülmektedir. Tüm maddeler için t değerinin .05 anlamlılık düzeyi için kritik t değeri olan 1.96'dan büyük olması, maddelerin tek bir faktör altında yer aldığını da göstermektedir. Ayrıca bilgi üretme özyeterliği için bileşik güvenirlik katsayısının .80 olarak elde edilmesi verilerin iç tutarlığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Bütün DFA bulguları ele alındığında, toplanan verilerin ölçeğin orijinal faktör yapısına uyum gösterdiğine karar verilmiştir.

3.3.2. Gözlem formu

Yapılan alanyazın taramasına dayalı olarak ve ölçek maddeleri göz önünde bulundurularak sınıf içerisinde ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik gözlem formu oluşturulmuştur. Oluşturulan gözlem

formu, uzman görüşlerine sunularak uzmanların görüşleri doğrultusunda düzenlenmiştir. Söz konusu form, Ek-3’de sunulmuştur.

3.3.3. Görüşme soruları

Yapılan alanyazın taramasına dayalı olarak oluşturulan gözlem formu, belirlenemeyen okul dışında da öğrenenlerin yaşayabilecekleri öğrenme deneyimleri de göz önünde bulundurularak ve uzman görüşlerine sunularak düzenlenmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine yönelik olarak hazırlanan görüşme soruları, Ek-4’te sunulmuştur. Düzenlenen görüşme soruları benimsenerek gözlem yapılan okulun öğretmenler odasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.4. Verilerin Çözümlemesi

Nicel verilerin analizinde tek örneklem t-testi; bağımsız gruplar için t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Tüm analizler için anlamlılık düzeyi $\alpha = .05$ olarak kabul edilmiştir. Analizler IBM SPSS Statistics v.20 ile gerçekleştirilmiştir.

Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının belirlenmesinde tek örneklem t-testi kullanılmıştır. Buna göre her bir boyutta alınan puan ortalamasının, ölçek orta değeri olan 3.00’den anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı test edilmiştir. Tüm değişkenlere ait çarpıklık ve basıklık değerleri $[-1, 1]$ aralığında yer aldığı dikkate alınarak normal dağılım gösterdiği kabul edilmiş ve tek örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test sonucunda, öğrenci algılarının ortalama ile farklılaşmasına yönelik yapılması olanaklı hale gelmiştir.

Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının cinsiyet, okul öncesi eğitim alma ve evde bilgisayar sahibi olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır. Tüm boyutlara ait elde edilen puanlar, ilgili değişkenlerin her bir kategorisinde normal dağılım göstermesi nedeniyle parametrik testler kullanılmıştır. Bununla birlikte, varyansların eşitliği varsayımının karşılanamadığı durumlarda Student t-testi yerine Welch t-testi kullanılmış ve bu test sonuçları yorumlanmıştır.

Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının anne eğitim ve baba eğitim durumuna göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğinin belirlenmesinde

tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyansların homojenliği varsayımının karşılandığı durumlarda Fisher, karşılanamadığı durumlarda ise Welch istatistiği yorumlanmıştır. Ayrıca anlamlı farkların bulunduğu durumlarda post-hoc testlerden Bonferroni testi tercih edilmiştir. Hem anne eğitim hem de baba eğitim düzeyine göre puanların normal dağılımdan yüksek sapma göstermemesi nedeniyle bu test tercih edilmiştir.

Öğrencilerin bilgi üretme özyeterliliği puanlarının, öz-yönelimli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, işbirlikli öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme değişkenlerince anlamlı bir biçimde yordanma durumlarının belirlenmesinde çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Bu analiz için çoklu bağlantılılık sorunu olup olmadığı değişkenler arasındaki korelasyonlar hesaplanarak test edilmiştir. Buna göre değişkenler arasında .90 üzerinde korelasyon katsayısına rastlanmamıştır. Ayrıca verilerin otokorelasyon gösterip göstermediğinin test edilmesi için Durbin-Watson değeri hesaplanmış ve 2.02 değeri elde edilmiştir. Bu değer değişkenler arasında otokorelasyon olmadığını göstermektedir. Artık değerlerin normal dağılım gösterip göstermediği de test edilmiş ve artık değerlerin normal dağılımdan sapma göstermediği bulunmuştur. Çoklu doğrusal regresyon analizi sırasında *forward* yöntemi kullanılmıştır. Diğer bir deyişle, yordayıcı değişkenler sırayla modele dahil edilmiş, yordayıcı olmayan değişkenler model dışında tutulmuştur.

Araştırma sonucunda, elde edilen nitel nitel verilerin analizinde ve verilerin çözümlenmesinde araştırma öncesinde belirlenen temalar göz önünde bulundurularak betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Bilindiği üzere, betimsel analizde, elde edilen veriler, gözlem veya görüşme öncesinde belirlenen temalara göre özetlenerek yorumlamayı içermektedir.

Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre betimsel analizin önerilen aşamaları şöyledir;

- *Betimsel analiz için çerçeve oluşturma*
- *Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi*
- *Bulguların tanımlanması*
- *Bulguların yorumlanması*

Bu bağlamda, yapılan araştırmanın kuramsal çerçevesine, gözlem ve görüşmedeki boyutlara uygun olarak uygun bir çerçeve oluşturularak verilerin hangi temalar altında verileceği belirlenmiştir. Daha sonra oluşturulan çerçeveler dikkate alınarak elde edilen veriler okunmuş ve düzenlenmiştir. Gözlenen durum veya görüşülen bireylerin

görüşlerini açıklıkla anlatabilmek amacıyla, doğrudan alıntılar yapılmasını içeren betimsel analizin (Yıldırım ve Şimşek, 2008), yapısına uygun olarak araştırmada toplanan verilerin dökümü ve analizi düzenli olarak yapılmış, uygulama sonrasında elde edilen tüm veriler tekrar incelenmiştir. Düzenlenen veriler ise tanımlanarak, doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Araştırmada toplanan verilerin birbirleriyle olan ilişkisi, tutarlılığı incelenmiştir. Analizin sonucunda elde edilen bulgular, anlaşılır bir biçimde betimlenerek yorumlanmış, neden-sonuç ilişkileri incelenerek birtakım sonuçlara ulaşarak yorumlanmış ve tutarlılıkları iki uzmanla yapılarak raporlaştırılmıştır.



4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın amaçlarına yönelik elde edilen nicel ve nitel verilerin analizleri sonucunda ulaşılan bulgulara ve bu bulguların ışığında yapılan yorumlara yer verilmiştir.

4.1. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimi Algılarına İlişkin Nicel Bulgular

Araştırmanın ilk amacı olan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarını belirlemeye yönelik “21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algıları ölçeği” aracılığıyla elde edilen verilerin betimsel istatistikten yararlanılarak çözümlenmesi sonucunda ortaya konulan nicel bulgular Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algıları ölçeğinden aldıkları ortalama puanların boyutlarına göre tek örneklem t-testi sonuçları

Boyut	$\bar{X}$	S	sd	t	P	d
Öz-yönelimli Öğrenme	3.83	.865	621	23.842	.000	.956
BİT ile Anlamli Öğrenme	2.62	1.116	621	-8.391	.000	-.337
İşbirlikli Öğrenme	3.26	.981	621	6.575	.000	.264
Öğrenmeye Yönelik	3.24	.807	621	7.311	.000	.293
Eleştirel Düşünme	3.64	.968	621	16.559	.000	.664
Yaratıcı Düşünme	3.92	.872	621	26.258	.000	1.053
Otantik Problem Çözme	3.68	.838	621	20.261	.000	.812
Düşünmeye Yönelik	3.75	.774	621	24.178	.000	.969
Bilgi Üretme Özyeterliğı	3.72	.911	621	19.767	.000	.793

Test değeri: 3.00

Yapılan tek örneklem t-testi sonuçlarına göre, BİT ile Anlamli Öğrenme boyutu dışında kalan tüm boyutlarda öğrencilerin yanıt ortalamalarının beşli Likert tipi yanıtlama ölçeğinin orta değeri olan 3.00’den anlamli olarak daha büyük olduğu bulunmuştur (p <.05). BİT ile Anlamli Öğrenme boyutunda ise öğrenci ortalamaları, ölçeğin orta değerinden anlamli olarak daha düşük bulunmuştur (p <.05). Etki büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan Cohen d katsayıları incelendiğinde ise, BİT ile Anlamli Öğrenme ve İşbirlikli Öğrenme boyutlarının küçük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu

görülmektedir. Eleştirel Düşünme ve Bilgi Üretme Özyeterliği boyutları ise orta bir etki büyüklüğüne sahiptir. Diğer boyutlarınsa orta dereceden olan farkı geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir.

Tüm bu bulgular ışığında, öğrencilerin BİT ile Anlamalı Öğrenme boyutunda algılarının ortalamanın altında olduğu; diğer boyutlarda ise algılarının ortalamanın üzerinde olduğu sonucu çıkarılabilir.

4.2. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimi Algılarının Cinsiyet, Anne Babanın Eğitim Düzeyi, Okulöncesi Eğitim Alma Durumu ve Bilgisayar Sahibi Olma Gibi Çeşitli Değişkenlerle Arasındaki İlişkiye İlişkin Nicel Bulgular

Araştırmanın ikinci alt amacına yönelik olarak ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının cinsiyet, okulöncesi eğitim alma durumu anne ve babanın eğitim düzeyleri gibi çeşitli değişkenlerle arasındaki ilişkiye ilişkin nicel bulgular Tablo 4.2., Tablo 4.3., Tablo 4.4., Tablo 4.5. ve Tablo 4.6.'da verilmiştir.

4.2.1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının cinsiyet değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular

İlkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde bağımsız gruplar için t-testi yapılmıştır. Varyansların homojenliği varsayımının karşılandığı durumda Student t-testi kullanılırken, varyansların homojenliği varsayımının karşılanamadığı durumlarda Welch t-testi kullanılmıştır. Buna göre, elde edilen bulgular Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Cinsiyet değişkenine göre öğrenci algıları: bağımsız gruplar için t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
<i>Öğrenme</i>						
Kız	300	3.23	.804	620.00	-.083	.934
Erkek	322	3.24	.811			
<i>Öz-yönelimli Öğrenme</i>						
Kız	300	3.87	.882	620.00	1.076	.282
Erkek	322	3.79	.848			
<i>BİT ile Anlamli Öğrenme</i>						
Kız	300	2.58	1.057	619.48	-1.048	.295
Erkek	322	2.67	1.168			
<i>İşbirlikli Öğrenme</i>						
Kız	300	3.26	.958	620.00	.036	.971
Erkek	322	3.26	1.003			
<i>Düşünme</i>						
Kız	300	3.72	.800	620.00	-1.007	.315
Erkek	322	3.78	.748			
<i>Eleştirel Düşünme</i>						
Kız	300	3.61	1.031	596.52	-.818	.413
Erkek	322	3.67	.907			
<i>Yaratıcı Düşünme</i>						
Kız	300	3.90	.892	620.00	-.440	.660
Erkek	322	3.93	.853			
<i>Otantik Problem Çözme</i>						
Kız	300	3.64	.840	620.00	-1.296	.196
Erkek	322	3.72	.834			
<i>Bilgi Üretme Özyeterliği</i>						
Kız	300	3.68	.966	597.95	-1.234	.218
Erkek	322	3.77	.855			

Tablo 4.2’de yer alan bulgulara göre, tüm boyutlar için öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>.05$). Başka bir deyişle her iki cinsiyet 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini benzer şekilde algılamaktadır.

4.2.2. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının anne babanın eğitim düzeyi değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.3.'de, baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin sonuçlar ise Tablo 4.4.'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Öğrenci algıları anne eğitim düzeyine göre bağımsız gruplar için tek yönlü ANOVA

	K.T.	K.O.	Sd	F	P
<i>Öğrenme</i>					
Gruplar arası	1.149	.287	4	.440	.780
Gruplar içi	403.180	.653	617		
<i>Öz-yönelimli Öğrenme</i>					
Gruplar arası	3.077	.769	4	1.029	.392
Gruplar içi	461.320	.748	617		
<i>BİT ile Anlamlı Öğrenme</i>					
Gruplar arası	2.013	.503	4	.402	.807
Gruplar içi	771.695	1.251	617		
<i>İşbirlikli Öğrenme</i>					
Gruplar arası	1.065	.266	4	.276	.894
Gruplar içi	596.005	.966	617		
<i>Düşünme</i>					
Gruplar arası	3.701	.925	4	1.551	.186
Gruplar içi	368.111	.597	617		
<i>Eleştirel Düşünme</i>					
Gruplar arası	2.185	.546	4	.581	.677
Gruplar içi	580.358	.941	617		
<i>Yaratıcı Düşünme</i>					
Gruplar arası	4.585	1.146	4	1.514	.196
Gruplar içi	467.130	.757	617		
<i>Otantik Problem Çözme</i>					
Gruplar arası	5.136	1.284	4	1.840	.119
Gruplar içi	430.445	.698	617		
<i>Bilgi Üretme Özyeterliliği</i>					
Gruplar arası	3.266	.816	4	.984	.416
Gruplar içi	511.867	.830	617		

KT: Kareler toplamı; KO: Kareler ortalaması

Tablo 4.3.'de yer alan bilgiler incelendiğinde, tüm boyutlara yönelik ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyim algılarının anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > .05$). Başka bir deyişle, anne eğitim düzeyi fark etmeksizin tüm ilkokul öğrencileri 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini benzer düzeyde algılamaktadır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.4'te verilmiştir.



Tablo 4.4. Öğrenci algıları baba eğitim düzeyine göre bağımsız gruplar için tek yönlü ANOVA

	K.T.	K.O.	sd	F	P	Fark
<i>Öğrenme</i>						
Gruplar arası	3.364	.841	4	1.294	.271	
Gruplar içi	400.965	.650	617			
<i>Öz-yönelimli Öğrenme</i>						
Gruplar arası	3.159	.790	4	1.057	.377	
Gruplar içi	461.238	.748	617			
<i>BİT ile Anlamli Öğrenme</i>						
Gruplar arası	12.281	3.070	4	2.488	.042	OO
Gruplar içi	761.428	1.234	617			Lise
<i>İşbirlikli Öğrenme</i>						
Gruplar arası	1.718	.430	4	.445	.776	
Gruplar içi	595.352	.965	617			
<i>Düşünme</i>						
Gruplar arası	4.330	1.083	4	1.818	.124	
Gruplar içi	367.482	.596	617			
<i>Eleştirel Düşünme</i>						
Gruplar arası	5.415	1.354	4	1.447	.217	
Gruplar içi	577.128	.935	617			
<i>Yaratıcı Düşünme</i>						
Gruplar arası	2.890	.722	4	.951	.434	
Gruplar içi	468.825	.760	617			
<i>Otantik Problem Çözme</i>						
Gruplar arası	6.662	1.666	4	2.259	.064	
Gruplar içi	428.918	.695	234.05			
<i>Bilgi Üretme Özyeterliği</i>						
Gruplar arası	3.877	.969	4	1.170	.323	
Gruplar içi	511.255	.829	617			

KT: Kareler toplamı; KO: Kareler ortalaması; OO: Ortaokul

Otantik problem çözme boyutu puanlarına ait varyanslar, baba eğitim durumuna göre homojenlik özelliği göstermediğinden ($p < .05$), Fisher'ın F testi yerine Welch'in F testi kullanılmıştır. Buna göre, yalnızca BİT ile Anlamlı Öğrenme boyutuna verilen yanıtların baba eğitim düzeyine göre manidar bir farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F[4, 617] = 2.488$; $p < .05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi için post-hoc testlerden Bonferroni testi yapılmış ve babası lise mezunu olan öğrencilerin puan ortalamaları ile babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin puan ortalamaları arasında babası lise mezunu olan öğrencilerin lehine .36 puanlık bir fark olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Ancak hem tek yönlü ANOVA için hesaplanan etki büyüklüğü, kısmi eta-kare, değerinin .016 olması; hem de post-hoc test sonucuna ait Cohen d katsayısı .002 olması nedeniyle, hipotez testinin anlamlı bir farklılık göstermesine karşın, farklılığın oldukça düşük bir etki büyüklüğüne karşılık geldiği anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle, lise ve ortaokul mezunu babaların çocuğu olan öğrencilerin BİT ile anlamlı öğrenme boyutu bakımından bulunan farklılık uygulamada büyük bir anlamlılık göstermemektedir.

4.2.3. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının okulöncesi eğitim alma durumu değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okul öncesi eğitim alma durumlarına göre 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.5'te özetlenmiştir.

Tablo 4.5. Öğrenci algıları okul öncesi eğitim almaya göre bağımsız gruplar için t-testi sonuçları

Okulöncesi Eğitim	N	$\bar{X}$	s	Sd	T	P
<i>Öğrenme</i>						
Evet	479	3.26	.81	620	1.279	.201
Hayır	143	3.16	.80			
<i>Öz-yönelimli Öğrenme</i>						
Evet	479	3.87	.85	620	2.302	.022
Hayır	143	3.68	.90			
<i>BİT ile Anlamli Öğrenme</i>						
Evet	479	2.65	1.10	620	1.204	.229
Hayır	143	2.53	1.17			
<i>İşbirlikli Öğrenme</i>						
Evet	479	3.25	.99	620	-.236	.813
Hayır	143	3.26	.95			
<i>Düşünme</i>						
Evet	479	3.79	.77	620	2.538	.011
Hayır	143	3.61	.78			
<i>Eleştirel Düşünme</i>						
Evet	479	3.68	.98	620	1.935	.053
Hayır	143	3.51	.91			
<i>Yaratıcı Düşünme</i>						
Evet	479	3.95	.87	620	1.886	.060
Hayır	143	3.80	.86			
<i>Otantik Problem Çözme</i>						
Evet	479	3.73	.82	620	2.710	.007
Hayır	143	3.51	.88			
<i>Bilgi Üretme Özyeterliğı</i>						
Evet	479	3.74	.91	620	1.123	.262
Hayır	143	3.65	.91			

Tablo 4.5 incelendiğinde, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının öz-yönelimli öğrenme ve otantik problem çözme boyutları için okul öncesi eğitim alma durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ($p < .05$). Her iki boyut için etki büyüklüğü, Cohen d katsayısı sırasıyla .22 ve .26 olarak bulunmuştur. Bu durum, ilgili iki boyutta okul öncesi eğitim alma durumlarının küçük bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

4.2.4. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarının bilgisayar sahibi olma durumu değişkeniyle olan ilişkisine ilişkin bulgular

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilgisayar sahibi olma durumlarına göre 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının manidar bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.6’da özetlenmiştir.

Tablo 4.6. Öğrenci algıları bilgisayar sahibi olmaya göre bağımsız gruplar için t-testi sonuçları

Bilgisayar	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p	D
<i>Öğrenme</i>							
Var	550	3.27	.80	620	3.144	.002	.394
Yok	72	2.96	.79				
<i>Öz-yönelimli Öğrenme</i>							
Var	550	3.82	.84	84.071	1.717	.090	.250
Yok	72	3.64	1.02				
<i>BİT ile Anlamli Öğrenme</i>							
Var	550	2.71	1.11	99.390	6.055	.000	.664
Yok	72	1.98	.93				
<i>İşbirlikli Öğrenme</i>							
Var	550	3.26	.97	620	.053	.958	.007
Yok	72	3.25	1.07				
<i>Düşünme</i>							
Var	550	3.77	.75	83.879	1.857	.067	.272
Yok	72	3.56	.92				
<i>Eleştirel Düşünme</i>							
Var	550	3.66	.96	620	1.204	.229	.151
Yok	72	3.51	1.01				
<i>Yaratıcı Düşünme</i>							
Var	550	3.94	.85	84.500	1.578	.250	.227
Yok	72	3.74	1.02				
<i>Otantik Problem Çözme</i>							
Var	550	3.71	.81	83.344	2.077	.041	.309
Yok	72	3.45	1.01				
<i>Bilgi Üretme Özyeterliği</i>							
Var	550	3.73	.89	85.053	.727	.469	.103
Yok	72	3.64	1.05				

Tablo 4.6.'da gösterildiği gibi bilgisayarı olan ve olmayan ilkokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları BİT ile anlamlı öğrenme ve otantik problem çözme boyutlarında anlamlı farklılıklar göstermektedir ($p < .05$). Bu boyutlara ait etki büyüklüğü, Cohen d katsayıları incelendiğinde ise sırasıyla .664 ve .309 değerleri elde edilmiştir. BİT ile anlamlı öğrenme boyutunda orta, otantik problem çözme boyutunda ise küçük bir etki büyüklüğü olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda, bilgisayar sahibi olmak, öğrencilerin BİT ile anlamlı öğrenme boyutunu oldukça farklı algıladıkları görülmüştür.

4.3. İlkokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimlerinden Öz Yönelimle Öğrenme, İşbirlikli Öğrenme, BİT İle Anlamlı Öğrenme, Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Otantik Problem Çözme Faktörleri Arasında İlişkiye İlişkin Nicel Bulgular

Bilgi üretme özyeterliği puanlarının; öz-yönelimli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, işbirlikli öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme değişkenleri tarafından anlamlı bir biçimde yordanma durumunu belirlemek amacıyla çok değişkenli doğrusal regresyon analizi yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Bilgi üretme özyeterliğinin yordanmasına yönelik çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişken	B	SH _B	B	t	p
<i>Sabit</i>	.171	.121		1.422	.155
Yaratıcı düşünme	.418	.041	.400	10.255	.000
Otantik problem çözme	.256	.041	.236	6.236	.000
Öz-yönelimli öğrenme	.188	.038	.178	4.898	.000
Eleştirel düşünme	.069	.035	.074	1.989	.047
$R^2 = .598$; $F(3, 617) = 229.452$; $p < .05$					

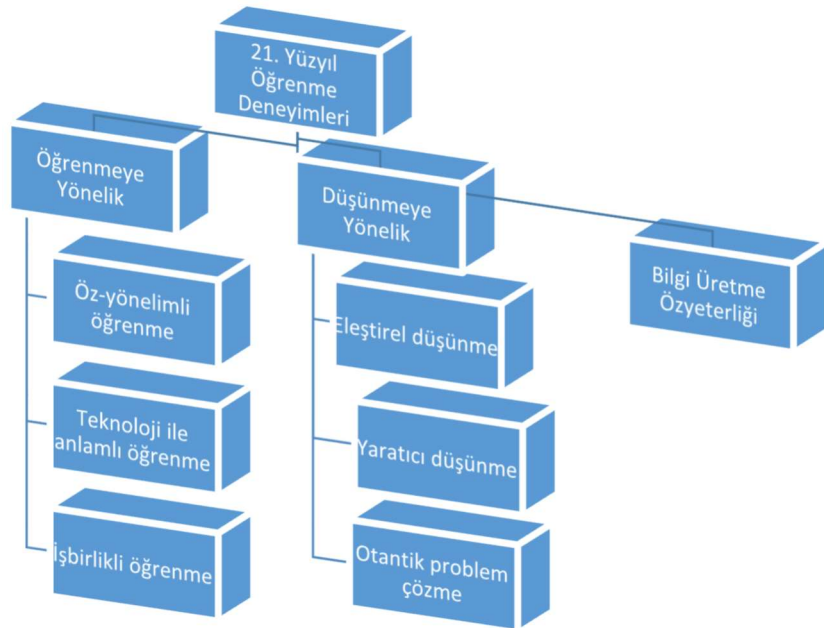
Tablo 4.7'de yer alan bulgular incelendiğinde, bilgi üretme özyeterliğini açıklayan değişkenlerin yalnızca yaratıcı düşünme, otantik problem çözme, öz-yönelimli öğrenme ve eleştirel düşünme olduğu anlaşılmaktadır. Kurulan model ile bilgi üretme özyeterliğindeki değişimin yaklaşık olarak %60'ı açıklanabilmektedir.

Değişimin %40'lık kısmı ise modele, dolayısıyla araştırmaya dahil edilmeyen diğer değişkenlerce açıklanmaktadır.

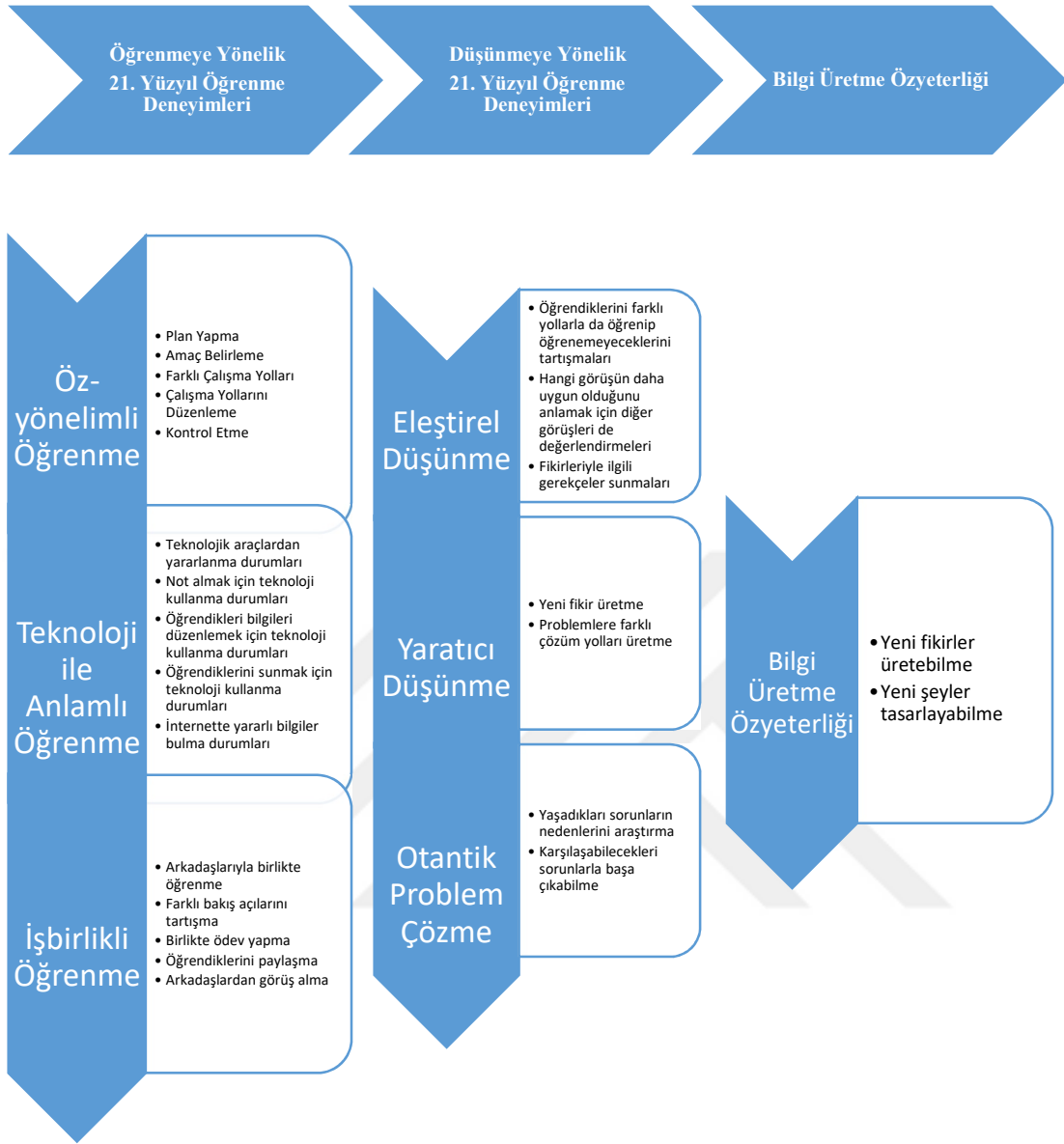
Buna göre yaratıcı düşünmedeki bir puanlık artışta, bilgi üretme özyeterliğinde yaklaşık 0.418; otantik problem çözmedeki bir puanlık artışla, 0.256; öz-yönelimli öğrenmedeki bir puanlık artışla, 0.188 ve eleştirel düşünmedeki bir puanlık artışla yaklaşık olarak 0.069 puanlık bir artış beklenebilir.

4.4. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimi Algılarına İlişkin Nitel Bulgular

Araştırmanın dördüncü amacına yönelik olarak sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine sağladıkları öğrenme deneyimlerine ilişkin gözlem ve görüşmeler yoluyla elde edilen nitel verileri dayalı olarak ortaya konulan temalar ve bu temalara bağlı olarak oluşturulan alt temalar araştırmanın nicel verileriyle paralellik göstermektedir. Bu bağlamda 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerinden öğrenmeye yönelik tema; öz-yönelimle öğrenme, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme alt temalarından; düşünmeye yönelik tema; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt temalarından ve bilgi üretme özyeterliği temalarından oluşmaktadır. Söz konusu tema ve alt temalar Şekil 4.1 ve Şekil 4.2'de verilmiştir.



Şekil 4.1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin temalar



Şekil 4.2. 21. yüzyıl öğrenme deneyimleri temaları

4.4.1. Öğrenmeye yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin nitel bulgular

Öğrenmeye yönelik öğrenme deneyimleri kapsamında öz-yönelimli öğrenme, teknoloji ile anlamli öğrenme ve işbirlikli öğrenme alt temaları oluşturulmuştur.

4.4.1.1. Öz-yönelimli öğrenme alt temasına ilişkin nitel bulgular

Öz-yönelimli öğrenme temasında kapsamında; öğrencilerin yaşadıkları deneyimlerin “plan yapma, amaç belirleme, farklı çalışma yolları arama, çalışma yollarını düzenleme ve öğrendiklerini kontrol etme” olduğu görülmüştür.

Öğrenme ile ilgili öğrenme deneyimlerinden öz yönelimli öğrenmeye yönelik olarak planlamanın; ders çalışmayla, ebeveynlerin kendileri için hazırladıkları programlara bağlı kalma biçiminde, öğretmenleriyle plan yapma ya da yapılan planı uygulama biçimlerinde gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Ders çalışmak için planlama yapıldığını araştırmacı dersteki bir gözlemi aşağıdaki gibi yansıtmıştır:

Öğretmen bilgisayar ve internetin gün içerisinde nasıl kullanıldığına yönelik sorular sordu. Böyle bir planlama yapıp yapmadıklarını sordu. Öğrenciler bilgisayarı oyun oynamak için genellikle hafta sonları 1 saat kullandıklarını, bir de bilgisayarı araştırma yapmak amaçlı kullandıklarını ifade ettiler.(A.G., 16.02.2018).

Bu konuda yapılan görüşmelerde planlamaya ilişkin Ö1: “Ortalama günde iki saat oluyor. Ama arayla...,” Ö6: “Evde yarım saat kitap çalışıyorum. Türkçe....” Ö6: “Yarım saat ders çalışıyorum. 10 dakika televizyona bakıyorum. Sonra... Sonra telefon oynuyorum az...” derken Ö5: “... pano gibi bir şeyim yok da şu saate kadar yapayım şu dakika ara vereyim falan derim.” şeklinde görüş belirtmiştir. Bu konuda Ö8 ise, “Yapıyorum. Mesela, bir tablo hazırlıyorum kendime. Mesela pazartesi günü matematiğe ne kadar çalışsam, fen sosyale ne kadar çalışsam diye... böyle şeyler yapıyorum. Kitap okumaya ne kadar çalışsam diye...” belirtmiştir. Ö2 ise: “...mesela bir haftada ne kadar matematiğe çalıştım diyorum veya ne kadar Türkçeye çalışacağım diyorum onları planlıyorum...” demektedir.

Öğrencilerin ebeveynlerinin kendileri için hazırladıkları program doğrultusunda planlama yaptığını ifade eden Ö1: “Ablam söylüyor. ...bana bir tane 18. test mesela önce onu çöz ondan sonra 20’ye geç diyor. ...” Ö7: “Kural koyuyoruz. Bir gün matematik çözeceksin bir gün Türkçe, fen... Şöyle yapıyoruz; bazen babam çalıştırıyor matematikte. Matematiği iyi biliyor. Ona göre babam soru hazırlıyor bana kitabımdan. Ona göre çalışıyoruz.”, Ö7: “Benim yaptığım bir plan var. Bazen dışarıda oynamak için vakit ayırıyorum kendime o planlarımı kendim yapıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir.

Plan yaptığını ifade eden Ö1: “Öğretmeninim söylediğine göre eve gidince burada işlediklerimizi tekrar ediyorum ondan sonra burada işlediklerimizle ilgili testler yapıyorum.”, Ö3: “İşlediğimiz konuda olduğumuz yerleri okuyorum, yazıyorum. Sınıfta yaptıklarımızı öğretmenimizin söylediklerini yapıyorum. Ayrı plan yapmıyorum öğretmenim”, Ö9: “öğretmenim ödev verir tekrar yapın der, ben de öyle yaparım” demiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin ders çalışma konusunda yaptıkları planlamanın her zaman kendi başlarına bağımsız bir planlama biçiminde olmadığını bu süreçte zaman zaman öğretmen ve velilerin sürece dahil olduklarını söylemek mümkündür.

Öz yönelimli öğrenmeye yönelik olarak öğrencilerin amaçları başarılı olmak, meslek sahibi olmak ve bir üst eğitim basamağına hazırlanmak için belirlediği görülmektedir. Bu konuda, Ö1: “0 yanlış olmasa da en fazla 2 yanlış, ...bir de gelecekte meslek sahibi olabilmek için” amaç belirlediğini ifade derken Ö3: “Derslerde başarılı olmak için”, Ö2: “Hocam, benim birinci hedefim zaten matematik öğretmeni olmak... Matematik öğretmeni olmam için de daha çok çalışmam lazım. F.A.ortaokulundan da iyi bir not alıp Anadolu lisesine geçmek için”, Ö8: “Çalışırken mesela ben büyüyünce öğretmen olmak istiyorum. Öğretmen olmak için de çok çalışmam gerekiyor. Bu yüzden de çok ders çalışmam gerekiyor.”, Ö5: “Şey... yazılıda falan çıkar. Gelecekte yani okul hayatımda bir işe yarar. Mesela üniversite sınavına girince onu bilmezsem, üniversiteye giremem. Sınavdan düşük alırım.” şeklinde görüşler ortaya koymuşlardır.

Elde edilen bulgular ışığında, öğrencilerin kendilerine ders çalışırken amaçlar belirlediği amaçlarının özellikle başarılı olmak, gelecekte meslek sahibi olmak ve bir üst eğitim basamağına temel oluşturmak şeklinde geleceğe yönelik uzak amaçlar olduğu söylenebilir.

Öz-yönelimli öğrenme ile ilgili olarak öğrencilerin farklı çalışma yolları üzerinde düşünmelerine yönelik Ö2: “...araştırıyorum. Mesela kesirleri yapamıyorum ya, onları nasıl bulabileceğimi... Bazen internetten de bakıyorum.”, Ö9: “Genellikle sınavlara girerek çalışmaya çalışıyorum. Yani öyle büyük okullar kolejler düzeyinde sınavlar var, işte altınyıldız koleji falan var... Onlara girip çalışıyorum.” demiştir.

Öğrencilerin ders çalışırken öğrendiklerini kontrol etme durumlarına ilişkin araştırmacının gözlem notu şöyledir:

Öğretmen diğer ödevlerini de kontrol etti. Arkadaşları da öğretmenle birlikte birbirlerinin ödevlerini kontrol etti. (A.G., 12.02.2018)

Yapan öğrenciler öğretmenlerine kontrol ettirmek için yanlarında götürüp kontrol ettirdiler. Öğretmen hataları belirleyerek eğer yanlış varsa düzeltmeleri için tekrar gönderdiler. Kısa yolla yapılan bölmenin sonucu sağlama yoluyla doğru olduğu belirlendi. (A.G., 14.02.2018)

Bazı öğrenciler teker teker çözdüklerini öğretmenlerine gösterdiler. Bazıları bilemedikleri yerleri gösterdiler. Grup çalışması yapanlar, 5 soruyu da çözdükten sonra gösterdiler. Daha sonra soruların hepsini teker teker kontrol etti..

bitirenler sırayla öğretmenin yanına gittiler. Gitmeyenlerin yanlarına da öğretmen geldi ve yanlış yaptığı soruları düzelttirdi Düzelttiklerini öğretmene gösterdiler (A.G., 01.06.2018)
Etkinlikler öğretmen tarafından teker teker kontrol edilerek gerekli düzeltmeler yapıldı.
Yanlış yapan öğrencilere neden yanlış olduğuna yönelik açıklamalar yapıldı.

Bu konuda Ö8 “Mesela matematik dersi matematik yazılısı falan olduğunda böyle şey yapıyorum, kendime güveniyorum... işte kendimi değerlendirmeye çalışıyorum böyle şey çıkıyor, “daha çok çalışmalıyım” diye...,” Ö5: “Öğrendiklerimi kontrol ederim... Anneme sorarak... Mesela İngilizcede kelimeler oluyor. Önce ezberlerim, sonra anneme giderim ona söylerim. Anne ezberlemiş miyim bir bak diyorum”, Ö7: “Ben odama gidip, testlerimden birkaç tanesine çalışmaya çalışıyorum. Kontrol ederken de cevaplarına bakmıyorum. Annem bakıyor.”, Ö8: “Mesela aklımda kalması için onu deftere geçiriyorum, tekrar tekrar yazıyorum. Mesela yazılı olduğu günler tekrar tekrar yazıyorum.”, Ö1: “Şimdi pazartesi günü geldiğimde dersleri tekrar edip onlarla ilgili 150-100 soru çözüyorum ondan sonra şey”, Ö2: “...not alıyorum. Öğretmenim bizim bilgisayar masasının altında bir tane çekmece var, çekmecede not defteri var, bu gün okulda ne yaptım, ne öğrendim onları yazıyorum. Sonra çekmeceye koyuyorum hemen”, Ö4: “Mesela böyle okuyorum. Okuduğum yerlerin üzerinden bir daha geçiyorum. Yaptığım yerleri etkinliklerin üzerinden bir daha kontrol ediyorum.” şeklinde görüşler belirtmişlerdir.

Elde edilen bulgular ışığında, öğrencilerin öğrenmelerinin kontrolünün kendilerinin yanı sıra öğretmen ya da ebeveynler tarafından gerçekleştirildiği söylenebilir. Ayrıca öğrenmelerin kontrolünün daha çok ödevlerin ve sınıfta gerçekleştirilen etkinliklere yönelik bir kontrol biçiminde gerçekleştiği görülmektedir.

4.4.1.2. Teknoloji ile anlamlı öğrenme alt temasına ilişkin nitel bulgular

Teknoloji ile anlamlı öğrenme alt temasına ilişkin gözlem ve görüşmeler aracılığıyla elde edilen bulgulara dayalı olarak teknolojik araçlardan yararlanma, not almak için teknoloji kullanma, öğrenilen bilgileri düzenlemek için teknoloji kullanma, öğrendiklerini sunmak için teknoloji kullanma ve internette yararlı bilgiler bulmak için teknolojiden yararlanmanın gerçekleştirildiği görülmektedir.

Öğrencilerin öğrendiklerini düzenlemek için cep telefonu, tablet, bilgisayar gibi teknolojik araçlardan yararlanma durumlarına ilişkin araştırmacının gözlemleri şöyledir:

Projeksiyon cihazıyla soruları tahtaya yansıttı. Soruları tekrar tahtada çözmesini istedi. Daha sonra ders kitabından başka bir sayfa tahtaya yansıtıldı. Kitaptan yine başka bir sayfa tahtaya yansıtıldı. Tahtaya öğrenciler tekrar çıkmaya başlıyor. 4 öğrenci (dörder dörder çıkarıyor) tekrar tahtaya çıkıyor. Sırası gelen tahtaya çıkıp cevabı yazıp oturuyor (A.G., 12.02.2018).

Teknolojiden yararlanma konusunda: Ö7: “Bilgisayar var ama kullanmıyoruz. Tablet yok”, Ö8: “Ben genellikle ablamın tabletinden falan giriyorum. Onda da fazla giremiyorum”, demiştir.

Elde edilen bulgular ışığında, öğrencilerin öğrendiklerini düzenlemek için teknoloji kullanımlarının kısıtlı olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin öğrendiklerini desteklemek için internette yararlı bilgiler bulma durumlarına ilişkin araştırmacının gözlemleri şöyledir.

.... Öğretmen tableten derste işledikleri konuları araştırıp araştırmadıklarını sordu. Öğrencilerden biri aradığını bulamadığını söyledi. Öğretmen de aradığını bulana kadar araştırması gerektiğini söyledi. (A.G., 16.02.2018)

Eş ve zıt anlamlı kelimelere yönelik video izlettirildi. Kelimeleri eşleştirmek için okulistik programı kullanılarak eşleştirme alıştırmaları yapıldı. Öğrenciler tahtaya çıkarak zıt kelimeleri eş anlamlı kelimeleri eşleştirdiler. (A.G., 15.02.2018)

Bu konuda Ö2: “Öğretmenim bir tane soru var onu bulamadım mesela. İnternette falan da”. Ö9: Mörpakampüs diye bir sitesi var oradan çalışıyorum., ... problemleri ebadan, mörpakampüsten, okulistikten araştırıyorum” demektedir.

Elde edilen bulgular ışığında, öğrencilerin interneti sınırlı da olsa araştırma yapma amaçlı kullandıkları ve öğretmenin öğrencilerini yönlendirdiği söylenebilir.

4.4.1.3. İşbirlikli öğrenme alt temasına ilişkin nitel bulgular

İşbirlikli öğrenme alt teması kapsamında öğrencilerin; yeni şeyler öğrenmek için arkadaşlarıyla birlikte çalıştıkları, öğrendikleri konularla ilgili sahip oldukları farklı bakış açılarını tartıştıkları, ödevlerini yapmak için arkadaşlarıyla birlikte çalıştıkları, öğrendiklerini paylaştıkları ve sınıf arkadaşlarından yaptıklarıyla ilgili görüş aldıkları görülmektedir.

Bu konuda araştırmacı günlüğünde şu notlar gözlenmiştir:

...Öğretmen tahtada soruları çözdürürken öğrenciler kendi aralarında soruların doğru cevaplarını tartıştılar. Öğrenciler öğretmenin sorusu ve isteği dışında vızıltı gruplarıyla soruların doğru cevaplarını tartışmaya başladılar. Farklı cevap veren öğrenciler birbirlerinin kitaplarına defterlerine bakarak yanlışlarını aramaya başladılar. Öğretmenin uyarısı üzerine

birakıldı. Çözemediği soruları tekrar tahtada çözmesini istedi. Sorular öğretmen müdahalesiyle destekli olarak çözdürüldü. (A.G., 15.02.2018)

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde. Ö9: “.... sadece oturup dersleri yapıyoruz. Yani ben morpayı tek başıma çalışıyorum”. Ö2: “Bir arkadaşım var hocam onunla görüşüyoruz. Çalışıyoruz, ... biz mesela Ö6 ile bir araya geldiğimizde çoğu zaman çalışırız”, Ö4: “Bazı günler çalıştım... genel olarak değil de bir iki kere çalıştım. İşte... işlediğimiz konuları tekrardan genel olarak çalıştım. Bazı yazdığımız konuları tekrardan arkadan geçirdim. Öyle...” Ö3: “....O (arkadaşı) 3’e gidiyor ben 4’e gidiyorum öğretmenim. Yani arada bir sınıf bir yaş var yani... ben ona yardım ediyorum genellikle... öyle... Konuları anlatıyorum bazen bilmedikleri oluyor... onları anlatıyorum”. Ö5: “...Sınıf arkadaşlarımla okul dışında çalışmıyorum uzak oldukları için, sınıfta arkadaşlarımla çalışıyorum. Arkadaşlarımla bazen grup oluyoruz. Mesela öğretmen ne yapıyorsunuz şu kelimelerin anlamlarını yazın diyor, benim sözlüğümde yoksa onun sözlüğüne bakıyoruz. O soruyu birlikte yapıyoruz”. Ö7: “Bazen arkadaşlarımla çalışıyorum evetkitap okuyoruz beraber Test yapıyoruz, boyama yapıyoruz bazen. Arkadaşım getiriyor. Ben anlamadığımı ona soruyorum o da anlamadığını bana soruyor. Öyle anlaşıyoruz işte”,

Ö9: Onlar da çalışıyor da (morpha) ben kendime özel çalışıyorum. Öğretmene çalışmıyorum diyorum ama çalışıyorum. ...yani bilgisayarda çoğu şeyi biliyorum. Bildiğimi de diğerlerine öğretmeye çalışıyorum, onlar da bilgili olsun diye. Zaten ben bir şey öğrendiğimde öğretmemek elimden gelmez yani. Ya sınıftan birilerine öğreteceğim ya da sınıftan birine öğreteceğim. Öğretmesem olmaz yani...

Elde edilen bulgular ışığında, öğrencilerin işbirlikli öğrenme kapsamında öğrendikleri yeni bilgileri arkadaşlarıyla paylaşma eğiliminde oldukları anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin arkadaşlarıyla öğrendikleri konularla ilgili sahip oldukları farklı bakış açılarını tartışma durumlarına ilişkin gözlem ve görüşmeler aracılığıyla elde edilen bulgular şöyledir;

...Daha sonra öğretmen TV siyah beyaz olsa ne olurdu? Otobüsler klimasız olsa ne olurdu? gibi sorular sormaya başladı. Öğrenciler kendi aralarında tartıştılar. Bütün soruları arka arkaya sorduğu için farklı öğrenci grupları farklı soruları tartıştılar. (A.G., 13.02.2018)

... Her öğrenci çarpmanın nasıl yapılacağına ilişkin farklı yollar öne sürdü. 15*10=85; 15,30,45...150=85; (15-8,5)*10 vb. (A.G., 21.05.2018)

...Öğrenciler önce kendileri incelediler (sınav sorularını) daha sonra sınıf içerisinde arkadaşlarına giderek kıyasladılar. ...Verilen cevaplar sınıfa sorularak eğer öyle olsaydı yine aynı anlaşılır mıydı şeklinde sorarak değerlendirilmesini sağladı. (A.G., 23.05.2018)

Ö9: “... mesela Ö5 ile ben... Ö5 ile oturuyoruz çalışıyoruz. Anlamadığımız konuları birbirimize soruyoruz, ödevleri yapıyoruz.”

Elde edilen bulgular doğrultusunda, öğrencilerin derslerinde sahip olduğu farklı bakış açılarını ortaya koymaya çalıştıkları görülmektedir. Bu bakış açılarının ortaya konulmasında, öğretmenin etkisi olduğu da söylenebilir.

İşbirliği alt teması kapsamında öğrencilerin birlikte çalışma durumlarına yönelik elde edilen bulgular şöyledir;

...Öğrencilerden bazıları din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde ödev olarak verilen sureyi ezberlemek için birbirlerini evlerine davet ettiler. (A.G., 13.02.2018) ...birbirlerine öğretmenin talebi olmadan sure okudular (A.G., 20.02.2018) ...Bazı öğrenciler daha önce yaptıkları ödevlerin doğru olup olmadığını kontrol etmek için birbirlerinin ödevlerine baktılar. (A.G., 21.02.2018) ...Öğretmenin kendisinin aldığı çıktıları öğrencilere dağıttı ve hem boyamalarını hem de soruları cevaplamalarını istediler. Dörder ve ikişer kişilik gruplar ile öğrenciler birlikte yaptılar. ...Daha sonra sessizlik ile sorular çözüldü. ...Tahtaya yansıtılan soruları çözmek için öğrenciler yardım istediler. (A.G., 21.02.2018)

Okul dışında da öğrencilerin birlikte çalışma durumlarına ilişkin; Ö7: “Matematik çalışıyoruz, ödevlerimizi yapıyoruz”, Ö8: “Mesela, İngilizce yazılısı oluyor. O zamanlar İngilizce kitaplarımızı alıp dışarıda çalışıyoruz. Dışarıda bankta oturup çalışıyoruz”.

Öğrencilerin genel olarak okul içinde kimi zamanlar da ise okul dışında birlikte çalıştıkları söylenebilir.

İşbirliği alt teması kapsamında öğrencilerin öğrendiklerini arkadaşlarıyla paylaşımlarına yönelik olarak elde edilen bulgular ise şöyledir;

...Çıktıktan sonra soruları daha doğru yapan sıralarındaki öğrenciler tahtayla ilgilenmekten ziyade yanlarındakine doğru yaptıklarını anlatıyorlar ve cevaplamakta zorluk çeken öğrenciler kitaplarıyla meşgul görünüyorlar. (A.G., 12.02.2018)

...Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları örneklerden bahsetti. Röntgen, tomografi cihazı vs. anlattı. Öğrenciler örnekler verildi. Verdikleri örneklerin pek çoğu günlük hayatta kullandıktan sonra zararına maruz kaldıklarını düşündükleri örneklerdi. Günlük hayatta karşılaştıkları teknolojik ürünlerden bahsettiler. Öğrenciler yaşadıkları deneyimler üzerine bilgi verdiler. AVM’de gördükleri merdiven, kapı metal dedektörü vs ve alışverişlerde kullandıkları teknolojik ürünlerden bahsettiler (kredi kartı, bandrol okuyucu vb.). (Metal dedektörü silah için, x- ray plastik patlayıcı için...). Öğretmen televizyon haberlerinden örneklerle günlük hayatta işlenen suçların önlenmesine yönelik örnekler verdi. Öğrencilerin yorumladıkları güvenlik önlemlerinin gerekçelerini açıkladı.Birkaç öğrenci x-ray ile ilgili deneyimlerinden bahsettiler. ... onlar kendi örneklerini vermeye çalıştılar. (A.G., 13.02.2018)

İşbirliği alt teması kapsamında öğrencilerin genelde öğrendiklerini birbirleriyle paylaşımlarına yönelik çalışmaları sınıf içinde olduğu söylenebilir.

İşbirliği teması kapsamında öğrencilerin yaptıkları çalışmalarla ilgili sınıf arkadaşlarından görüş alma durumlarına yönelik olarak elde edilen bulgular şöyledir;

...Soruları tekrar tahtada çözmesini istedi. Yine yanlış yapanlar olduğunda sınıfa dönerek arkadaşlarının nerede hata yaptığını sordu. (A.G., 12.02.2018)

...Çocuklar resimleri çizerlerken diğerlerinin de çizdiği resimleri incelediler ve fikir verdiler ya da fikir aldılar. (A.G., 12.02.2018)

Öğretmen resimlere tek tek değil tüm çocukları yanına toplayarak sıraları gezdirdi ve resimleri incelettirdi. Öğrenciler anlayamadıkları etkinlikleri arkadaşlarına sormak istediler.. (A.G., 15.02.2018)

İkinci etkinlik olarak kitaptaki zıt anlamlı kelimeler yapıldı. Öğrenciler bilmedikleri kelimeleri arkadaşlarının yanlarına giderek sordular(A.G., 15.02.2018)

Sosyal bilgiler dersinin sınav kağıtları dağıtıldı. Doğru cevaplar söylenerek birbirleriyle tartıştılar. Yanlış yaptıkları soruların cevaplarının neden yanlış olduğunu önce arkadaşlarına daha sonra öğretmenlerine sordular. Öğrenciler yanlış ya da eksik olarak yanıtladıkları soruları tartıştılar. Bazı soruların doğru olduğunu öğretmenlerine ispatlamaya çalıştılar. (A.G., 23.05.2018)

İşbirliği teması kapsamında öğrencilerin yaptıkları çalışmalarla ilgili sınıf arkadaşlarından görüş aldıkları söylenebilir.

4.4.2. Düşünmeye yönelik 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine ilişkin nitel bulgular

Düşünmeye yönelik öğrenme deneyimleri kapsamında eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt temaları oluşturulmuştur.

4.4.2.1. Eleştirel düşünme alt temasına ilişkin nitel bulgular

Eleştirel düşünme temasında öğrencilerin öğrendiklerini farklı yollarla da öğrenip öğrenemeyeceklerini tartışmaları, hangi görüşün daha uygun olduğunu anlamak için diğer görüşleri değerlendirmeleri ve fikirleriyle ilgili gerekçeler sunmaları gibi deneyimler yaşadığı görülmektedir.

Öğrencilerin öğrendiklerini farklı yollarla da öğrenip öğrenemeyeceklerini tartışma durumlarına yönelik elde edilen bulgular şöyledir;

Soruyu farklı yolla çözen öğrenciler güdüldü ve ne yaptığını sınıfa özellikle anlatmasını istedi. (4 litre, 200ml lik kaç bardak?). (A.G., 24.05.2018)

Ö9: "...tekrar başka bir yöntemle yapılır mı diye bakıyorum, ondan sonra öğretmenime söylüyorum. Öğretmen bir şey dediğinde ben de onun kendim farklı yapımını arıyorum, böyle yapalım, şöyle yapalım diye... hep deniyorum."

Sınıf içinde yapılan gözlem ve görüşmeler sonucunda öğrencilerin farklı yollarla öğrenme durumlarını tartışmaya yönelik oldukça sınırlı deneyimlere sahip oldukları söylenebilir.

Öğrencilerin hangi görüşün daha uygun olduğunu anlamak için diğer görüşleri de değerlendirme durumlarına yönelik elde edilen bulgular şöyledir;

...Yapan öğrenciler öğretmenlerine kontrol ettirmek için yanlarında götürüp kontrol ettirdiler. Öğretmen hataları belirleyerek eğer yanlış varsa düzeltmeleri için tekrar gönderdiler. (A.G., 14.02.2018)

...öğretmen tarafından okutulan parçada başlık ile içerik arasındaki ilişki alternatif başlık alternatif başlık için gerekçe gibi sorulara öneriler getirerek öğretmenin yönlendirmesiyle sırayla cevapladılar. Verilen cevaplar sınıfa sorularak eğer öyle olsaydı yine aynı anlaşılır mıydı şeklinde sorarak değerlendirilmesini sağladı. Beğenilmeyen önerilerin sahipleri tekrar başka bir şey söyleyerek beğendirmeye çalıştılar. (A.G., 23.05.2018)

Görüşmelerden elde edilen verilere göre Ö1: "Alırım. Önce onun söylediklerini dinlerim, benim bildiklerimle oradaki bilgileri toplayıp doğru cevabı bulabiliriz." Ö3: "Hayır." Ö7: "Birazcık oluyor. Değerlendiriyorum başka bir fikir oluyor. Onu da beğenirsem uyguluyoruz." Ö9: "... hiç öyle bir şey yapmadım." demektedir.

Elde edilen gözlem ve görüşme verileri ışığında, başka fikirleri değerlendirme konusunda sınırlı yaşantılara sahip oldukları söylenebilir.

Eleştirel düşünme alt teması kapsamında öğrencilerin fikirleriyle ilgili gerekçeler sunabilmelerine yönelik elde edilen bulgular şöyledir;

...Öğretmen soru sordu ve "gaz maddenin uçucu olduğundan bahsetti. Top patlayınca hava neden kaçıyor? Öğretmen kitaptaki örnekleri vererek karşılıklarını istedi. Bazı öğrenciler tarafından bilinemedi. O nedenle, öğretmen öğrencilerde bilişsel çelişkiler yaratarak anlatılmaya hatırlatılmaya çalışıldı. (A.G., 15.02.2018)

Öğretmen kitaptaki ifadelere yönelik günlük hayattan örnekler verdi. Öğrenciler de neden doğru neden yanlış olduğuna yönelik açıklamalarda bulunmaya başladılar. (A.G., 21.02.2018)

Herkes kendi verdiği cevapların doğruluğunu tartıştı. Çocuklar neden yanlış yaptıklarına ilişkin gerekçeler aramaya çalıştılar. (A.G., 23.02.2018)

İlkyardım çantasında bulunması gereken ve gerekmeyenler vardı. Araçlarda bulundurulması gereken ilkyardım malzemeleri belirlendi. Daha sonra neden lazım olduğu nerelerde kullanılacağı tartışılarak malzemeler tanıtıldı. (A.G., 24.05.2018)

8.20’de kalkıp 8.30’da öğrencinin babasının arabası var ise okula gelebilmeyi olası, evi yakın ise olası, evi uzak ve babasının arabası yok ise imkansız olarak gördüler. ...neden imkansız olduğuna yönelik gerekçe sundular. (A.G., 30.05.2018)

Sınıf gözlemlerine göre öğrencilerin sınıf iklimiyle ilişkili olarak fikirleriyle ilgili gerekçeler ortaya koydukları söylenebilir.

4.4.2.2. Yaratıcı düşünme alt temasına ilişkin nitel bulgular

Yaratıcı düşünme alt temasında öğrencilerin çalıştıkları konuda yeni fikir üretmeleri, bir problem için farklı çözüm yolları üretmeleri gibi konularda deneyimler yaşadığı belirlenmiştir.

Bu konuda öğrencilerin çalıştıkları konuda yeni fikir üretmelerine yönelik olarak;

...öğrencilere mucit olsalar ne tasarlayacakları soruldu. ... yer altından giden metro, ateş çıkaran uçak, Transformers gibi savaşçı araba olduğunu söylediler. (A.G., 13.02.2018)

Öğrencilerin çalıştıkları konuda karşılaştıkları bir probleme yönelik olarak farklı çözüm yolları üretme durumlarına yönelik olarak;

Her mısradaki hece sayısı 7 olan şiiri bazı öğrenciler tek tek sayarak, bazıları sesli harf sayısını sayarak, bazıları da okuyup heceleyerek böldü. Öğretmen tam olarak göstermek için kendisi de saydı. Öğrencilerden bazıları 7*16, 28*4 olarak bazıları da tek tek sayarak buldular. (A.G., 14.02.2018)

[(24+6):2] işlemini 24 liram varken 6 lira da annemden borç alırsam ve bunun yarısıyla yemek yersem yemeğin fiyatı ne kadardır gibi... $14 \cdot 10/2$ işlemini bir problem durumuna çevirmeleri istendi. En güzel örnek olarak ki sadece çarpmanın komütatif özelliğini kullanan oydu; 14lük yumurta kutularıyla yumurta alırsam ve her gün yarısını yersem 10 günde kaç yumurta yerim oldu. $14 \cdot 10/2 = (14/2) \cdot 10$ (A.G., 21.02.2018)

Değerlendirme soruları öğretmen yönlendirmesiyle çözdürüldü ve cevaplar kitaba yazdırıldı. (A.G., 29.05.2018)

gözlem verileri elde edilmiştir.

Yaratıcı düşünme teması kapsamında öğrencilerin oldukça sınırlı deneyimlere sahip oldukları söylenebilir.

4.4.2.3. Otantik problem çözme alt temasına ilişkin nitel bulgular

Otantik problem çözme temasında öğrencilerin “yaşadıkları sorunların nedenlerini araştırabilmeleri, yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunlarla başa çıkabilmeleri, karşılaştıkları sorunları çözmek için uğraşmaları ve yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmek için bilgilerini kullanmaları” gibi deneyimler yaşadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin günlük hayatlarında yaşadıkları ya da karşılaştıkları sorunların nedenlerini araştırmalarına yönelik gözlem verisi elde edilmemiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrencilere bu konu sorulmuştur. Bu konuda Ö2: “Araştırıyorum hocam. Önce bir internete bakarım ondan sonra kitaplara falan bakarım. Ondan sonra aradaki farka bakardım.” demiştir.

Öğrencilerle yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunlarla (çevresel sorunlar vb.) başa çıkabilme durumlarına ilişkin Ö5: “Yere attığımız çöple ilgili. Mesela dünyadaki herkes çöpleri yere atarsa yine kirlenir. Mesela şey... onları geri dönüşüme atmalıyız. Geri dönüşüme atarsak yeniden kullanılabilirler. Yeniden kullanınca da çevre kirlenmez.” demiştir.

Öğrencilerin günlük hayatlarında yaşadıkları ya da karşılaştıkları sorunları çözmeye yönelik gözlemde;

... (Tenefüsteki kavga sonrası) İki de kendi yanlışlarını söylediler. Özetle; Ö1: yanlış yaptım Ö8: sinirli davrandım Ö1: alttan almadım Ö8: uzattım Daha sonra öğretmen tekrar sordu o zaman bir daha böyle bir durumda ne yapacaksınız? Ö1: Yanlış yaparsam alttan alacağım özür dileyip sarılacağım Ö8: sinirlenmeyeceğim ve öğretmen barıştırdı... (A.G., 29.05.2018)

görülmüştür.

Ö4 ise: “Bazı zamanlar uğraşıyorum. Çevreyi temiz tutabilmek için yerlere hiç çöp atmıyorum. Çevre neden kirli oluyor? Çünkü insanlar sürekli yerlere çöp atıyorlar ve bu yüzden de hep kirli oluyor dünya...” demiştir.

Öğrencilerin günlük hayatlarında yaşadıkları ya da karşılaştıkları sorunları çözmek için bilgilerini kullanmalarına yönelik gözlemde elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir:

Ambulansın hangi durumlarda kullanılacağını söyledi öğretmen. Çocukların teklifiyle telefonda nasıl konuşulacağı canlandırıldı. Öğretmen okulda bir arkadaşı yaralanmış kişi olarak 112 yi aradı ve doktor Ö8 (telefona doktor baktı) öğretmene sorular sordu. ...Başka bir öğrenci öğretmenin yerine 112 yi arayarak(öğrencinin kendi talebi üzere Ö2) nasıl konuşulması gerektiğini gösterdi. Daha sonra doktor değişerek başka başka öğrenciler başka senaryolarla öğretmen dışında drama yaptılar. Drama neticesinde de maddeler halinde konuşulurken nelere dikkat edilmesi gerekliliğini belirlediler. (A.G., 24.05.2018).

Otantik problem çözme ile ilgili olarak öğrencilerin doğal yaşamlarında yaşanan problemlerin nedenlerini araştırma, yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunu çözmek için uğraşma ve çözüm üretme ve bunun için bilgi kullanma konularına ilişkin sınırlı deneyimlere sahip oldukları söylenebilir.

4.4.3. Bilgi üretme özyeterliliğine ilişkin nitel bulgular

Bilgi üretme özyeterliliği temasında, yeni fikirler üretebilmeleri ve yararlı olabilecek yeni şeyler tasarlayabilmeleri gibi deneyimler yaşadığı tespit edilmiştir.

Öğrencilerin yeni fikirler üretmelerine yönelik olarak elde edilen bulgular şöyledir;

(İnsan hakları ve demokrasi dersinde işlenen bir konuda eğitimin temel bir hak olduğundan söz edilmişti.) Öğrencilerden birisi “çocuklar okula gelerek eğitim alma haklarını kullanıyorlar” dedi. (A.G., 15.02.2018)

Öğrenciler yaşadıkları deneyimler üzerine bilgi verdiler. AVM’de gördükleri merdiven, kapı metal dedektörü vs ve alışverişlerde kullandıkları teknolojik ürünlerden bahsettiler (kredi kartı, bandrol okuyucu vb.). (Metal dedektörü silah için, x- ray plastik patlayıcı için...). Öğretmen öğrencilerin üzerinde konuştukları güvenlik önlemlerinin gerekçelerini açıkladı. (A.G., 14.02.2018)

....Öğretmen öğrencilerine derste işledikleri konuya ilişkin kitapta gördüklerinin dışında örnekler, günlük yaşamdan örnekler vermelerini istedi. (A.G., 21.02.2018)

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde elde edilen bulgular ise şöyledir; Ö1: “...Önce bir dinlememiz gerek. Ondan sonra olayı iyice bir anlamamız gerek. Anladıktan sonra çözmemiz gerek...” Ö2: “Evet hocam, ara sıra... Mesela hocam Ö6 ile Ö9 kavga ediyor, fikirlerimle onların kavgasını ayırırken hem dostluklarını bağıyorum hem de bir daha kavga etmemek için birbirlerine söz vermesini sağlıyorum...”

Öğrencilerin yeni şeyler tasarlayabilmelerine yönelik olarak elde edilen bulgular şöyledir; Ö2: “mesela oyun değil de, oyundaki hareketleri birazcık daha değiştiriyorum.”, Ö4: “Evet tasarlıyorum. Biz fen bilimleri dersinde elektrik devresi yapmaya çalışmıştık. O zaman ben elektrik devresi yapmıştım. Giyisinin pullarını falan yapıştırıyorum. Küçük oyuncak tasarlıyorum. Araba... bisiklet falan oluyor ya onlardan yapıyorum mesela”, Ö8: “Mesela kardeşimle beraber oyuncak yapıyoruz. Çubuktan bebek yapıyoruz. Annem de yardımcı oluyor bize. Öyle yararlı şeyler yapıyoruz.”, Ö9: “...minecraft oyununda ev tasarladım şehir tasarladım...”, Ö9: “Mesela birkaç tane arabam var parçaları bozuldu. Onun parçalarını birleştirip yeni arabalar yapıyorum. Oluyor ama hazır olanlar kadar iyi olmuyor.”

Öğrencilerin geçirdikleri deneyimlere bağlı olarak sınırlı olmakla birlikte fikir üretme, tasarlama çabası içinde oldukları söylenebilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimi algılarını belirlemeye yönelik “21. yüzyıl öğrenme deneyimleri algıları ölçeği” aracılığıyla toplanan verilerden elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin öğrenmeye yönelik algılarının; öz-yönelimli öğrenme ve işbirlikli öğrenme alt boyutlarında; düşünmeye yönelik algılarının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt boyutlarında ve bilgi üretme özyeterliği alt boyutlarında ortalamanın üzerinde bir algıya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğrencilerin BİT ile Anlamli Öğrenme boyutunda ise algılarının ortalamanın altında olduğu bulunmuştur.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları; öğrenme ve düşünmeye yönelik tüm alt boyutlarda olduğu gibi bilgi üretme özyeterliği boyutu için de cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle her iki cinsiyet 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini benzer şekilde algılamaktadır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyim algıları; araştırmada kullanılan ölçeğin tüm boyutlarında anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle, anne eğitim düzeyi fark etmeksizin tüm ilkokul öğrencileri 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini benzer düzeyde algılamaktadır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyim algıları; araştırmada kullanılan ölçeğin, öğrenmeye yönelik öz-yönelimli öğrenme ve işbirlikli öğrenme alt boyutlarında; düşünmeye yönelik; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt boyutlarında ve bilgi üretme özyeterliği alt boyutlarında baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle, baba eğitim düzeyi fark etmeksizin tüm ilkokul öğrencileri 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini BİT ile anlamlı öğrenme dışında benzer düzeyde algılamaktadır. Bununla birlikte BİT ile Anlamli Öğrenme boyutuna verilen yanıtların baba eğitim düzeyine göre manidar bir farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F[4, 617] = 2.488; p < .05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi için post-hoc test sonucunda babası lise mezunu olan öğrencilerin puan ortalamaları ile babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin puan ortalamaları arasında babası lise mezunu olan öğrencilerin lehine anlamlı fark bulunmuştur. Başka bir deyişle babası lise mezunu olan öğrencilerin babası ortaokul

mezunu olan öğrencilere göre BİT ile anlamlı öğrenme boyutunda algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının öz-yönelimli öğrenme ve otantik problem çözme boyutları için okul öncesi eğitim almanın anlamlı bir fark yarattığı sonucuna ulaşılrken ölçeğin diğer boyutları olan, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve bilgi üretme özyeterliği boyutlarında okul öncesi eğitim almanın öğrencilerin algılarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının bilgisayar sahibi olma durumlarına göre BİT ile anlamlı öğrenme ve otantik problem çözme boyutlarında anlamlı farklılıklar göstermektedir. Başka bir deyişle ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin bilgisayar sahibi olmaları BİT ile anlamlı öğrenmelerine ve otantik problem çözmelerine yönelik algılarını etkilemektedir.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarına ilişkin araştırmada; bilgi üretme özyeterliği puanlarının; öz-yönelimli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, işbirlikli öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme değişkenleri tarafından anlamlı bir biçimde yordanma durumunu belirlemek amacıyla çok değişkenli doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda; bilgi üretme özyeterliğini açıklayan değişkenlerin yaratıcı düşünme, otantik problem çözme, öz-yönelimli öğrenme ve eleştirel düşünme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kurulan model ile bilgi üretme özyeterliğindeki değişimin yaklaşık olarak %60'ı açıklanabilmektedir. Değişimin %40'lık kısmı ise modele, dolayısıyla araştırmaya dahil edilmeyen diğer değişkenlerce açıklanmaktadır.

Araştırmanın dördüncü amacına yönelik olarak sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine sağladıkları öğrenme deneyimlerinin öğrenmeye yönelik; öz yönelimle öğrenme, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme; düşünmeye yönelik; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme ve bilgi üretme özyeterliği alanında olduğu görülmüştür.

Öğrenmeye yönelik olarak; öz-yönelimli öğrenme kapsamında; öğrencilerin yaşadıkları deneyimleri “plan yapma, amaç belirleme, farklı çalışma yolları arama, çalışma yollarını düzenleme ve öğrendiklerini kontrol etme” konularındadır. Teknoloji ile anlamlı öğrenme konusunda deneyimler; teknolojik araçlardan yararlanma, not almak için teknoloji kullanma, öğrenilen bilgileri düzenlemek için teknoloji kullanma,

öğrendiklerini sunmak için teknoloji kullanma ve internette yararlı bilgiler bulmak için teknolojiden yararlanmadır. İşbirlikli öğrenmeyle ilgili deneyimler ise; yeni şeyler öğrenmek için arkadaşlarla birlikte çalışma, öğrenilen konularla ilgili sahip olunan farklı bakış açılarının tartışılması, ödev yapmak için birlikte çalışma, öğrenilenlerin paylaşılması ve sınıf arkadaşlarından yapılanlarla ilgili görüş alma biçimindedir. Ancak bu deneyimlerde öğretmen ve aile desteğinin de olduğu görülmüştür.

Eleştirel düşünme temasında öğrencilerin öğrendiklerini farklı yollarla da öğrenip öğrenemeyeceklerini tartışmaları, hangi görüşün daha uygun olduğunu anlamak için diğer görüşleri değerlendirmeleri ve fikirleriyle ilgili gerekçeler sunmaları gibi deneyimleri sınıf iklimiyle ilişkili olarak yaşadıkları ifade edilebilir. Aynı biçimde yaratıcı düşünme alt temasında öğrencilerin yeni fikir üretme, problemlere farklı çözüm yolları üretmeleri bağlamında deneyimlere sahip oldukları söylenebilir. Otantik problem çözme ile ilgili olarak doğal yaşamlarında yaşanan problemlerin nedenlerini araştırma, yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunu çözmek için uğraşma ve çözüm üretme ve bunun için bilgi kullanma konularında deneyimleri olduğu ifade edilebilir. Bunlarla birlikte öğrencilerin düşünmeye yönelik deneyimlerinin gözlem ve görüşmeler yoluyla elde edilen veriler doğrultusunda sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilgi üretme özyeterliği konusunda; öğrencilerin geçirdikleri deneyimlere bağlı olarak sınırlı olmakla birlikte fikir üretme, tasarlama çabası içinde oldukları söylenebilir.

5.2. Tartışma

Araştırmanın nicel verilerinden elde edilen bulgular; öğrencilerin öğrenmeye yönelik algılarının; öz-yönelimli öğrenme ve işbirlikli öğrenme alt boyutlarında; düşünmeye yönelik algılarının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt boyutlarında ve bilgi üretme özyeterliliği alt boyutlarında ortalamanın üzerinde bir algıya sahip olduklarını göstermektedir. Çalışma sonucu ile örtüşen sonuçlara ulaşan başka araştırmalar da bulunmaktadır. Atalay (2015) ilkökul öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasında ilkökul öğrencilerine 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına yönelik deneyimler sunulduğunda öğrencilerin yaratıcılık ve yenilenme, eleştirel düşünme ve problem çözme, işbirliği ve iletişim becerileri bakımından gelişim gösterdiğini belirlemiştir. Benzer biçimde Önür ve Kozikoğlu (2019) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin 21. Yüzyıl beceri algılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bernhardt'ın (2015), okul temelli öğretmen yetiştirme programını farklı yönleri ile incelediği çalışmasının sonuçları yaratıcı, yenilikçi ve işbirliğine dayalı düşünme fırsatları üzerine çalışan öğretmenlerin sınıflarında öğrencilerin 21. yüzyılın öngördüğü becerileri kazanmalarının daha olumlu gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Bu araştırma sonucuna dayalı olarak öğrencilerin öğrenme deneyimi algılarının yüksek çıkması öğretmenler ile ilişkilendirilebilir.

İlkokul öğrencilerinin BİT ile Anlamlı Öğrenme boyutunda algılarının ortalamanın altında olduğu bulunmuştur. Louis'in (2012), öğretmenlerin 21. yy becerilerini derslerinde işlevsel bir şekilde teknoloji kullanarak nasıl kazandırabileceğini araştırdığı çalışmasının sonuçları onların teknolojiyi sınıf ortamında 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırmak anlamında çok fazla kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de de benzer bir durum olduğu ifade edilebilir. Şengür (2020) çalışmasında sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 uygulamaları konusunda kavramsal olarak yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Tinggen, Philbeck ve Holcomb (2012), tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlere web sınıf siteleri uygulamaları yapmaları ile öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerindeki gelişimin nasıl olduğu incelenmiştir. Çalışmanın bulguları öğretmenler tarafından uygulanan web sınıf sitelerinin 21. yüzyıl öğrenenlerinin gereksinimlerini karşılamadığını ortaya koymuş ve öğrencilerin beceri algılarında düşüş yaşandığını belirtmiştir. Teknolojik araçların kullanımı konusunda öğrenci beklentilerine karşılık vermekte sorun yaşayan öğretmenlerin öğrencilerine teknoloji ile anlamlı öğrenme deneyimleri sunamamaları da beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Öğretmenler ile öğrenciler arasındaki dijital kültür farklılıklarının bu sorunun temeli olduğu ve yeni nesil öğrenenlerin öğretmenlerinden bilgi iletişim teknolojileri kullanımı konusunda daha yeterli oldukları söylenebilir. Bu tür sorunların çözümüne yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmalardan birinde Green ve Mason (2014) 21. yüzyılda etkili bir öğrenme ortamını tanımlamak amacıyla bir model geliştirilmişlerdir. Araştırmada, 21. yüzyıl becerilerinin içerik temelli ve proje temelli yaklaşımlarla öğrenme ortamında sergilenebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak yine aynı araştırmada 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılırken okul ikliminin de aynı derecede önemli olduğu ortaya konmuş, öğretmenlerin, okul yöneticilerinin ve öğretmenleri yetiştiren akademisyenlerin de sürecin içinde olmalarının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada ulaşılan bir diğer sonuç; ilkökul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algıları; öğrenme ve düşünmeye yönelik tüm alt boyutlarda olduğu gibi bilgi üretme özyeterliliği boyutu için de cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğidir. Başka bir deyişle her iki cinsiyet 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini benzer şekilde algılamaktadır. Uluslararası düzeyde gerçekleştirilen sınavlar olan PISA ve TIMMS sınavlarında cinsiyet bir değişken olarak ele alınmaktadır. TIMSS 2019 sınavı raporunda Fen ve Matematik alanlarında 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin performanslarında geçmiş sınavlara göre belirgin artışlar olduğu görülmüştür (TIMSS, 2019). Bu artışın cinsiyet gruplarında eşzamanlı gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda ne tür deneyimler yaşanırsa yaşansın öğrenmelerin her iki cinsiyette de aynı düzeyde gerçekleştiği söylenebilir. Ancak bu sonuçları desteklemeyen çalışmalar da bulunmaktadır. Kaya (2019), tarafından yapılan çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine yüksek düzeyde sahip oldukları ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla 21. yüzyıl becerilerine daha yüksek düzeyde sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılığın sınıf düzeyleri yükseldikçe ortaya çıkıp çıkmadığını destekleyecek başka araştırma sonuçları ile de ortaya konulması gelecekte yapılacak çalışmalar açısından önerilebilir.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyim algıları; araştırmada kullanılan ölçeğin tüm boyutlarında anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyim algıları; araştırmada kullanılan ölçeğin, öğrenmeye yönelik öz-yönelimli öğrenme ve işbirlikli öğrenme alt boyutlarında; düşünmeye yönelik; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme alt boyutlarında ve bilgi üretme özyeterliliği alt boyutlarında baba

eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle, baba eğitim düzeyi fark etmeksizin tüm ilkokul öğrencileri 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerini BİT ile anlamlı öğrenme dışında benzer düzeyde algılamaktadır. Araştırmada ayrıca babası lise mezunu olan öğrencilerin babası ortaokul mezunu olan öğrencilere göre BİT ile anlamlı öğrenme boyutunda algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kaya (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucunda anne ve babanın eğitim düzeyinin 21. yüzyıl becerileri ile anlamlı bir ilişki içinde bulunduğu saptanmıştır. Ancak bu çalışma ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Benzer biçimde Uluslararası sınavlar anne ve baba eğitim düzeyini değişken olarak dikkate almaktadır. TIMSS 2011 sınavına ait verilerin analizinde ailenin ekonomik düzeyi ile ilgili etmenlerin ğrenci başarısını nasıl etkilediği ortaya konulmuştur. ERG (2013) raporunda; 4. sınıf düzeyinde bulunmamakla birlikte ortaokul 8. Sınıfa devam eden öğrencilere yönelik olarak yapılan anketlerden elde edilen bulgulara göre ailenin sosyo-ekonomik durumuna yönelik etmenlerde anne eğitim seviyesi tüm öğrenenlerin başarı puanlarını doğrudan etkileyerek anne eğitim seviyesiyle artış gösterdiği ve bu durumun kız öğrenciler için daha fazla etki gösterdiği, anne eğitim düzeyinin artışıyla kız öğrencilerin başarı puanlarının erkek öğrencilerin puanlarına göre daha çok artma eğilimi gösterdiğini ortaya koymuştur. Benzer biçimde baba eğitim düzeyi daha yüksek olması da daha yüksek ğrenci başarısı ile artış gösterdiği yani baba eğitim düzeyiyle de ilişkili olduğu, anne eğitim düzeyi ile kız öğrencilerin başarısı arasında görülen yüksek korelasyon düzeyi baba eğitim dzeyiden daha yüksek olduğunu belirleyerek ortaya koymuştur. Bu sonuçlardan hareketle, anne eğitim düzeyinin babanın eğitim düzeyine göre sosyo-kültürel olarak öğrencilerin başar düzeyleri ile daha enmli bir bağ olduğu varsayımına ulaşılmıştır. Benzer bir araştırmada Atalmış, Avgın, Demir ve Yıldırım (2016), TIMSS fen ve teknoloji ve TEOG fen ve teknoloji sınavlarında Türkiye'nin ğrencilerinin demografik özelliklerini ve bu özelliklerin başarı seviyelerine yönelik etkilerini incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında, cinsiyet ve ailenin eğitim düzeyleri her iki sınav için de başarıyı yordayan değişkenler olarak tespit edilmiştir. Ancak bu araştırmalar başarı ile sosyoekonomik düzey arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. TIMSS sonuçları sekizinci sınıf düzeyinde anne ve babanın eğitim düzeyinin ğrenci başarısı üzerinde olumlu etkisi olduğunu ortaya koyarken ilkokul sınıflarında bu tür bulgulara ulaşılamamıştır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının öz-yönelimli öğrenme ve otantik problem çözme boyutları için okul öncesi eğitim almanın anlamlı bir fark yarattığı sonucuna ulaşılırken ölçeğin diğer boyutları olan, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve bilgi üretme özyeterliliği boyutlarında okul öncesi eğitim almanın öğrencilerin algılarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Koçin ve Tuğluk (2020) MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında bulunan kazanımların 21. yüzyıl becerileri açısından inceledikleri araştırmalarında, okulöncesi öğretim programında yer edinen kazanımların eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme, iletişim, sorumluluk ve farklı kültürel özelliklerle ilgili farkındalık gibi beceriler ile ilgili olduğunu, fakat, teknoloji ve medya okuryazarlığına yönelik kazanımlara ise yeterince yer verilmediğini belirlemişlerdir. Bu sonuç, araştırma sonuçları ile uyum sağlamamaktadır. Okulöncesi programlarında yer verilen becerilerin tümü ile ilgili okulöncesi eğitimi alan öğrencilerin olumlu algıya sahip olmamaları öğretim programlarının uygulamaya yansıtılmasında yeterince başarılı olunamadığı biçiminde yorumlanabilir.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarının bilgisayar sahibi olma durumlarına göre BİT ile anlamlı öğrenme ve otantik problem çözme boyutlarında anlamlı farklılıklar göstermektedir. Başka bir deyişle ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin bilgisayar sahibi olmaları BİT ile anlamlı öğrenmelerine ve otantik problem çözmelerine yönelik algılarını etkilemektedir. Louis (2012), çalışmasında öğretmenlerin ilköğretim derslerinde 21. yy becerilerini derslerde işlevsel bir şekilde teknoloji kullanarak nasıl kazandırabileceğini araştırmıştır. Öğretmenlerin teknolojiyi işbirliği içinde çalışırken, kendi kendine öğrenme ve uzaktan eğitim gibi durumlarda kullandıkları ancak sınıf ortamında 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırmak anlamında çok fazla kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Atalay ve Anagün'ün (2014) gerçekleştirdikleri araştırmalarının sonuçları kırsalda görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının öğrenmeye yönelik olarak; başarı, kolaylaştırıcılık, motivasyon, ilgi ve dikkati sağlama, anlamlı öğrenme ve zamanı etkili kullanma boyutlarında katkı sağladığına yönelik görüşünü ortaya koymuştur. Yapılan çalışmada, ayrıca bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkili kullanımı konusunda kendini yeterli ve yetersiz gören sınıf öğretmenlerin yenilikleri izleme ve mesleki gelişime açık ve olumlu tutumlar içerisinde oldukları sonucuna da ulaşılmıştır. Yapılan araştırma

sonuçları değerlendirildiğinde öğretmenler derslerinde yeterince teknoloji kullanmasalar da teknoloji kullanımının olumlu etkilerine inandıklarını ortaya koymuşlardır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme deneyimlerine yönelik algılarına ilişkin araştırmada; bilgi üretme özyeterliliği puanlarının; öz-yönelimli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme, işbirlikli öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme değişkenleri tarafından anlamlı bir biçimde yordanma durumunu belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda; bilgi üretme özyeterliliğini açıklayan değişkenlerin yaratıcı düşünme, otantik problem çözme, öz-yönelimli öğrenme ve eleştirel düşünme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak değişimin %40'ının araştırmaya dahil edilmeyen değişkenlerle açıklandığı da araştırma sonuçları ile ortaya konulmuştur. Martin, Nacu, Pinkard (2016) araştırmalarında 21. yüzyıl becerilerinin önemine yönelik artan ilgiye rağmen, bu tür yeterliklerin etkili bir biçimde ölçülebilmesinin zorluğunu belirtmişlerdir. Bu sonuç araştırmanın açıklanamayan değişkenleri ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmanın dördüncü amacına yönelik olarak sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine sağladıkları öğrenme deneyimlerinin öğrenmeye yönelik; öz yönelimle öğrenme, işbirlikli öğrenme, BİT ile anlamlı öğrenme; düşünmeye yönelik; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve otantik problem çözme ve bilgi üretme özyeterliliği alanında olduğu görülmüştür. Frost ve Little (2014), çalışmalarında Etiyopya'daki ilköğretim programının gerçekte uygulamada olan öğrenme deneyimleriyle uyuşup uyuşmadığını ve bu deneyimlerin okul sınıf ve öğretmen düzeyindeki ilişkilerini incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre, ilköğretilerde öğrenci merkezli öğrenme deneyimi %10,7 olarak kullanılırken öğretmen merkezli çalışmalar %74,5 ve okul dışı deneyimler ise %14,7 oranındadır. Ancak çalışmada öğretmenlerin sahip olduğu derecelerle birlikte okul içi öğrenme deneyimlerini ve öğrenci merkezli öğrenme deneyimleri oranını da artırdığı sonucuna da ulaşılmıştır. Akınoğlu'nun (2001) eleştirel düşünme becerilerini temel alan Fen Bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisini incelemek için yapmış olduğu araştırmada, eleştirel düşünme becerilerini temele alan ilköğretim gruplarının erişim düzeylerinin, eleştirel düşünme becerilerinin ve Fen Bilimleri derslerine ilişkin tutumlarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Tarım ve Tünç (2014), araştırmalarında; ilköğretim matematik öğretmenleri ve sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde işbirliğine dayalı grup çalışmalarının kullanımına ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin işbirlikli öğrenmenin öğrencilere bilişsel ve duyuşsal yönden gelişimlerini desteklediklerinin farkında olduklarını ancak, fazla zaman

gerektirdiğine ve yeterince katkı sağlamadığına yönelik görüş bildirdikleri ortaya konulmuştur. Yapılan araştırmalar öğrencilere düşünme becerilerinin öğretimi ile ilgili zengin öğrenme deneyimlerinin sunulmasının olumlu öğrenme sonuçları yarattığını ortaya koymuştur. Bu araştırmanın sonuçlarında da çalışmaya katılan öğrencilerin zengin öğrenme deneyimleri geçirmiş öğrencilerle benzer algıları olduğunu ortaya koymuştur. Ancak Martin, Nacu, Pinkard (2016) araştırmalarında, bu tür yeterliklerin etkili bir biçimde ölçülebilmesinin zor olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu bağlamda gerçekleştirilen bu araştırmanın sonuçlarının ölçek maddelerine cevap veren öğrencilerin görüşleri ile sınırlı olduğu ifade edilebilir.

Öğrenmeye yönelik olarak; öz-yönelimli öğrenme kapsamında; öğrencilerin yaşadıkları deneyimleri “plan yapma, amaç belirleme, farklı çalışma yolları arama, çalışma yollarını düzenleme ve öğrendiklerini kontrol etme” konularındadır. Teknoloji ile anlamlı öğrenme konusunda deneyimler; teknolojik araçlardan yararlanma, not almak için teknoloji kullanma, öğrenilen bilgileri düzenlemek için teknoloji kullanma, öğrendiklerini sunmak için teknoloji kullanma ve internette yararlı bilgiler bulmak için teknolojiden yararlanmadır. İşbirlikli öğrenmeyle ilgili deneyimler ise; yeni şeyler öğrenmek için arkadaşlarla birlikte çalışma, öğrenilen konularla ilgili sahip olunan farklı bakış açılarının tartışılması, ödev yapmak için birlikte çalışma, öğrenilenlerin paylaşılması ve sınıf arkadaşlarından yapılanlarla ilgili görüş alma biçimindedir. Ancak bu deneyimlerde öğretmen ve aile desteğinin de olduğu görülmüştür. Eleştirel düşünme temasında öğrencilerin öğrendiklerini farklı yollarla da öğrenip öğrenemeyeceklerini tartışmaları, hangi görüşün daha uygun olduğunu anlamak için diğer görüşleri değerlendirmeleri ve fikirleriyle ilgili gerekçeler sunmaları gibi deneyimleri sınıf iklimiyle ilişkili olarak yaşadıkları ifade edilebilir. Aynı biçimde yaratıcı düşünme alt temasında öğrencilerin yeni fikir üretme, problemlere farklı çözüm yolları oluşturmaları bağlamında deneyimlere sahip oldukları söylenebilir. Otantik problem çözme ile ilgili olarak doğal yaşamlarında yaşanan problemlerin nedenlerini araştırma, yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunu çözmek için uğraşma ve çözüm üretme ve bunun için bilgi kullanma konularında deneyimleri olduğu ifade edilebilir. Bunlarla birlikte öğrencilerin düşünmeye yönelik deneyimlerinin gözlem ve görüşmeler yoluyla elde edilen veriler doğrultusunda sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Atalay’ın (2015), ilkökul 4. sınıf Fen Bilimleri dersinde, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin “öğrenme ve yenilenme” boyutunun kazandırılmasında yavaş geçişli animasyon uygulamalarının etkisini

belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında, öğrencilerin yaratıcılık ve yenilenme, eleştirel düşünme ve problem çözme, işbirliği ve iletişim becerileri bakımından gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, bu kapsamda yapılan uygulamaların öğrencilerin öğrenmelerine önemli katkılar sağladıkları belirlenmiştir. Belet Boyacı ve Güner Özdemir (2019), araştırmalarında 21. yüzyıl becerilerinin önemine vurgu yapmış ve ilkokul basamağının öğrencilere, bu becerileri kazandırılmasındaki önemi belirtilerek öğretim programlarının temel kılavuz niteliği taşıdığını ifade etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada, ilkokulda uygulamaya konan Türkçe dersi öğretim programlarının 21. yüzyıl becerilerini ne ölçüde kapsadığı incelenmiş ve 2017 ve 2018 Türkçe dersi öğretim programlarının temel yaklaşımları ve genel vurgularında 21. yüzyıl becerilerinin diğer programlara göre daha fazla öne çıkarıldığı ve tema ve konular bağlamında 21. Yüzyıl becerilerinin tümünü kapsayacak nitelikte olduğu ortaya konmuştur. Bektaş, Sellüm ve Polat (2020) çalışmalarında Hayat Bilgisi dersi öğretim programını 21. yüzyıl öğrenme ve yenilikçilik becerileri (iletişim, işbirliği, eleştirel düşünme ve yaratıcılık) açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda 2018 HBDÖP'de iletişim ve işbirliği becerilerine ilişkin ifadelerin yeterince; eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerine ilişkin ifadelerin ise sınırlı olarak yer aldığı ortaya çıkmıştır. Voogt, Erstad, Dede ve Mishra (2013) çalışmalarında 21. yüzyıl yetkinliklerinin çerçevesi konusunda fikir birliği olmasına karşın yapılan uluslararası araştırma sonuçlarının bu yeterliklerin nasıl kazandırılacağı, kullanılacak stratejiler ve öğretim süreçlerinin uygulanması konusundaki uygulamaların başarılı olmadığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Çalışmada bu yeterliklerin öğretim programları ve değerlendirilmedeki başarısızlıklarının temel nedeni olarak uygun olmayan öğretmen yetiştirme politikaları ve yenilikçi öğretme ve öğrenme süreçlerinin benimsenmesi için sistematik bir süreç olmaması gösterilmiştir. Laal, Laal ve Kermanshahi (2012), çalışmalarında işbirlikli öğrenme konusunda çalışmışlar ve bir öğrenme hedefine ulaşmak için öğrencilerin gruplanması ve eşleştirilmesi olarak işbirlikli öğrenme kavramı geniş çapta araştırılmış ve savunulmuştur.

Bilgi üretme özyeterliği konusunda; öğrencilerin geçirdikleri deneyimlere bağlı olarak sınırlı olmakla birlikte fikir üretme, tasarlama çabası içinde oldukları söylenebilir. Bu durum öğretmenler ile yakından ilişkilidir. Gürültü, Aslan ve Mecit (2020) ortaöğretimde görev yapan branş öğretmenlerini örneklem olarak yürüttüğü araştırmadan elde ettiği bulgular sonucunda ortaöğretim seviyesinde görev alan branş öğretmenlerin, öğrencilerin bireysel farklılıklarına saygı duyarak onlara saygılı davrandığı, öğrencilerin

öğrenme süreçlerine dair kayıtlar tuttuğu ve gelişim dosyalarını takip ettiği, öğrencilerin yeni fikirler üretme ve neden-sonuç ilişkisi kurmaları için imkan sağladığı, sınıf içinde ve dışında sosyal ve akademik etkinlikler düzenlediği, kendi meslektaşları ve alan uzmanları ile ilgili güncel gelişmeleri takip ettiği, derslerinde teknolojiyi kullandığı ve kullanmaya özendirdiği gibi sonuçlara ulaşarak raporlaştırmışlardır. Ancak bu çalışma ortaöğretim öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. İlkokul öğrencilerinde öğrencilerin bilgi üretme özyeterliliğinin gelişimine yönelik bir çalışma olmaması araştırmanın bu sonucunun detaylı bir biçimde yorumlanmasını engellemiştir.



5.3. Öneriler

Araştırmaların sonuçlarına yönelik olarak uygulamaya ve araştırmacılara yönelik olarak sunulabilecek olan öneriler şöyledir:

- Bilgisayar ve tablet gibi teknolojik araçlara sahip olan öğrencilerin BİT ile anlamlı öğrenme düzeylerinin yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda, okullarda öğrencilerin teknolojik donanımına ulaşma olanağı artırılabilir.
- Öğretmenlerin öğrencilerine dönük 21. yüzyıl deneyimlerini çeşitlendirebilmeleri amacıyla üniversitelerle işbirliği yapılarak hizmetiçi eğitim etkinlikleri düzenlenebilir.
- Öğrencilerin 21. yüzyıl deneyimlerine yönelik algılarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma farklı veri toplama teknikleriyle ve farklı çalışma gruplarında gerçekleştirilebilir.
- Eğitim fakültelerinde 21. yüzyıl becerilerine yönelik ne tür deneyimlerin sağlandığına yönelik araştırmalar yapılabilir. Öğretmen adaylarının hizmet öncesinde bu deneyimleri kazanmalarına yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Öğrencilerin 21. yüzyıl deneyimlerine yönelik algılarını etkileyebilecek olan farklı değişkenler belirlenerek yeni araştırmalar desenlenebilir.

KAYNAKÇA

- Adair, J. (2000). *Karar verme ve problem çözme*. (Çev: N. Kalaycı) Ankara: Pegem.
- Akınoğlu, O. (2001). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Alozie, N. M., Grueber, D. J., ve Dereski, M. O. (2012). Promoting 21st-century skills in the science classroom by adapting cookbook lab activities: the case of DNA extraction of wheat germ. *The American Biology Teacher*, 74 (7), 485-489.
- Anagün, Ş. S. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinde yapılandırmacı öğrenme yoluyla fen okuryazarlığının geliştirilmesi: bir eylem araştırması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılıç, Z., Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 160-175.
- Anderson, T. (2008). *The theory and practice of online learning*. Kanada: Athabasca University Press.
- Arslan, M., (2000). Cumhuriyet dönemi ilköğretim programları ve belli başlı özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146.
- Aslan, E. (2007). *Yaratıcı düşünce eğitimi*. A.Oktay ve Ö.P.Unutkan (Ed.). *İlköğretim Çağına Genel Bir Bakış* içinde (s. 75-101). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Atalay, N. (2015). *İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinde, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin “öğrenme ve yenilenme” boyutunun kazandırılmasında yavaş geçişli animasyon uygulamalarının etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aslan, M. ve Erden, R. (2020). Ortaokul öğretmenlerinin öğretim programına bağlılıklarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 175-199.
- Atalay, N. ve Yaşar, S. (2019). *Fen Bilimleri Öğretiminin Diğer Bilimler Arasındaki Yeri ve Tarihi Gelişimi*. N. Yıldız Yılmaz (Ed.) İlkokulda Temel Fen Bilimleri içerisinde. (s. 62-92) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Atalay, N. ve Anagün, Ş. S. (2014). Kırsal alanlarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin görüşleri. *Journal of Qualitative Research in Education*, 2 (3), 9–27.

- Atalmış, E. H., Avgın, S. S., Demir, P., Yıldırım, B. (2016). Examination of science achievement in the 8th grade level in Turkey in terms of national and international exams depending upon various variables. *Journal of Education and Practice*, 7(10), 152-162.
- Bee, H. ve Boyd, D., (2012). *Çocuk Gelişim Psikolojisi*. (Çev: O. Gündüz) İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Bektaş M., Sellüm, F.S. ve Polat, D. (2020). An examination of 2018 life study lesson curriculum in terms of 21st century learning and innovation skills. *Sakarya University Journal of Education*, 9 (1) 129-147.
- Belet Boyacı, Ş.D. ve Güner Özer, M. (2019). Öğrenmenin geleceği: 21. yüzyıl becerileri perspektifiyle türkçe dersi öğretim programları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2), 708-738.
- Bereiter, C. ve Scardamalia, M. (2006). Education for the knowledge age. P. A. Alexander ve P. H. Winne (Ed.). *Handbook of educational psychology* içerisinde (2. Baskı) (s. 695–713). New York: Routledge.
- Bereiter, C., (2002). *Education and mind in the knowledge age*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Berk. L. (2013). *Çocuk Gelişimi*. (Çev: A. Dönmez) Ankara: İmge Kitapevi
- Bernhardt, P. E., (2015). 21st century learning: professional development in practice. *The Qualitative Report*, 20 (1), 1-19.
- Binde, J. (2005). *Towards knowledge societies: UNESCO World report*. UNESCO reference works series. Paris: UNESCO.
<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-knowledge-societies-unesco-world-report/>
(Erişim tarihi: 05.01.16)
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. P. Griffin, B. McGaw, ve E. Care (Ed.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. (s. 17-66). Dordrecht: Springer.
- Bozkurt, V. (1996). *Enformasyon Toplumu ve Türkiye: İşin Örgütlenmesinde ve İşgücünde Yapısal Değişimler*. Ankara: Sistem Yayıncılık.

- Bray, A. ve Tangney, B. (2016). Enhancing student engagement through the affordances of mobile technology: a 21st century learning perspective on realistic mathematics education. *Mathematics Education Research Journal*, 28 (1), 173-197.
- Brockett, R.G. ve Hiemstra, R. (1991). *Self-Direction in Adult Learning: Perspectives on Theory, Research, and Practice*. London: Routledge.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford.
- California Teachers Association (2010). Meet Generation Z. www.cta.org/Professional-Development/Publications/Educator-Feb-10/Meet-Generation-Z.aspx (Erişim tarihi: 05.06.16).
- Candy, P.C. (1991). *Self Direction for Lifelong Learning*. USA: Josey-Bass
- Castle, A. (2006). Assessment of the critical thinking skills of student radiographers. *Radiography*, 12 (2), 88–95.
- Chaffee, J. (1994). *Thinking critically*. Boston: Houghton Mifflin.
- Chai, C. S., Deng, F., Tsai, P. S., Koh, J. H. L., Tsai, C. C. (2015). Assessing multidimensional students' perceptions of twenty-first-century learning practices. *Asia Pacific Education Review*. 16 (3), 389-398.
- Chen, C. H. ve Chen, C. Y. (2012). Instructional approaches on science performance, attitude and inquiry ability in a computer-supported collaborative learning environment. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11 (1), 113-122.
- Cheng, K. H., Liang, J. C. ve Tsai, C. C. (2013). University students' online academic help seeking: The role of self-regulation and information commitments. *Internet and Higher Education*, 16, 70–77.
- Choi, J.I. ve Hannafin, M. (1995). Situated cognition and learning environments: roles, structures, and implications for design. *Educational Technology Research and Development*, 43 (2), 53-69.
- Collins, A. ve Halverson, R. (2010). The second educational revolution: rethinking education in the age of technology. *Journal of Computer Assisted Learning*. 26 (1), 18–27.
- Costa, A. (1991). *Developing minds: Programs for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Craft, A. (2003). *Creativity across the primary curriculum: Framing and developing practice*. London: Routledge.
- Creswell J.W. ve Plano Clark, V.L., (2014). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. USA: SAGE Publication Inc.
- Crippen, K.J. ve Archambault L.(2012). Scaffolded inquiry-based instruction with technology: a signature pedagogy for STEM education, *Computers in the Schools*, 29 (1-2), 157-173
- Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. London: Springer.
- Csikzenmihalyi, M. (1999). *Creativity*. R. Sternberg (Ed.). Handbook of Creativity içerisinde (s. 313 - 335). Cambridge: Cambridge University Press
- Cüceloğlu, D., (2012). *İnsan ve Davranış*. (25. Baskı) İstanbul: Remzi Kitabevi
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Davashgil, Ü. (1994). Yüksek gizli güce sahip lise öğrencilerinin yaratıcılıkları üzerinde bir araştırma. *Marmara University Atatürk Education Faculty Journal of Educational Sciences*, 6 (6), 53-68.
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. *21st century skills: Rethinking how students learn*, 20, 51-76.
- Dede, C. (2010a). Technological supports for acquiring 21st century skills. E. Baker, B.McGaw ve P. Peterson (Ed.), *International Encyclopedia of Education* içerisinde. (3. Baskı) Oxford: Elsevier.
- Dede, C. (2010b). Comparing frameworks for 21st century skills. J. Bellanca ve R. Brandt (Ed.), *21st century skills. Bloomington* içerisinde (s. 51-76), IN: Solution Tree Press.
- Dede, C. (2011). Reconceptualizing technology integration to meet the challenges of educational transformation. *Journal of Curriculum and Instruction*, 5 (1), 4-16.
- Demirel, Ö., Tuncel, İ., Demirhan C., Demir, K. (2008). Çoklu zeka kuramı ile disiplinlerarası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Bilim*. 33 (147), 14-25.
- Dewey, J.(1997). *How we think (paperback)*. New York: Dover Publication Inc.
- Doğanay, A. (2000). Yaratıcı öğrenme. A.Şimşek (Ed.) *Sınıfta demokrasi* içerisinde. (s. 171-210). Ankara: Eğitim Sen Yayınları.

- Doğanay, A. ve Sarı, M. (2012). Yapılandırmacı öğrenme ortamı özelliklerinin düşünme dostu sınıf özelliklerini yordama düzeyi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (1), 21-36.
- Donovan, L., Green, T. D., ve Mason, C. (2014). Examining the 21st century classroom: Developing an innovation configuration map. *Journal of Educational Computing Research*, 50 (2), 161-178.
- Drucker, P. F. (1994). *Post-capitalist society*. London: Routledge.
- Duff, A. (2008) The normative crisis of the information society. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2 (1), 3.
- Duncan, T. G. ve McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*, 40 (2), 117–128.
- Eggen, P. D. ve Kauchak, D.P. (2006). *Strategies and Models for Teachers Teaching Content and Thinking Skills*. (5. Baskı). Utah: Pearson Education Inc.
- Eğitim Reformu Girişimi (ERG) (2014). *Eğitim izleme raporu 2013*. <https://www.egitimreformugirisimi.org/egitim-izleme-rapor-2013/>. (Erişim tarihi: 04.05.19)
- Elder, L. ve Paul, R. (1994). Critical thinking: Why we must transform our teaching. *Journal of developmental education*, 18(1), 34–35.
- Ellis, D.L. (2012). *A new generation: A new model of education in the 21st century*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. California: University of Southern California.
- European Commission (2002). *eEurope 2005: An information society for all*. Brussels: European Commission.
- Facione, P. A. (1998). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Millbrae, CA: California Academic Press.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Londra: Sage Pub.
- Fisher, R. ve Williams, M. (2004). *Unlocking creativity: Teaching across the curriculum*. London: Routledge.
- Freeman, D. ve Johnson, K. (2005). *Toward linking teacher knowledge and student learning*. D. Tedick (Ed). *Second language teacher education international perspectives* içerisinde (s.73-95). London: Erlbaum Lawrence.
- Freidman, T. (2005). *The world is flat*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Frost, M. ve Little, A. W. (2014). *Children's learning practices in Ethiopia: observations from primary school classes*. Oxford: Review of Education.

- Gardner, H. (1989). *To open minds: Chinese clues to the dilemma of contemporary education*. New York: Basic Books.
- Garrison, D. R. (1992). Critical thinking and self-directed learning in adult education: An analysis of responsibility and control issues. *Adult Education Quarterly*, 42 (3), 136-148.
- Garrison, D.R. (1997). Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*. 48 (1), 18-33.
- Giordan, A. (2008). *Öğrenme*. (Çev: M. Baştürk, E. Bozavlı ve M. Tulan) Ankara: De Ki Basım Yayım Limited Şirketi
- Gordon, J., Halsz, G., Krawczyk, M., Leney, T., Michel, A., Pepper, D., Putkiewicz, E., Wisniewski, W. (2009). *Key competences in Europe. Opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education*. Warsaw, Center for Social and Economic Research on behalf of CASE Network. http://ec.europa.eu/education/more-information/moreinformation139_en.html, (Erişim tarihi: 05.04.16).
- Grow G. (1991). Teaching learners to be self-directed. *Adult Educ* 41, 125 - 49.
- Gültekin, M. (2009). Dünyada ve Türkiye’de ilköğretim programlarındaki yönelimler. *8.Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu*. Eskişehir: ESOGÜ, s.212-213.
- Günüç, S., Odabaşı, H. ve Kuzu, A. (2013). 21. yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir twitter uygulaması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9 (4), 436-455.
- Gürültü, E., Aslan, M. ve Alcı, B. (2020). Ortaöğretim öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri kullanım yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (4), 780-798.
- Güven, M., (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hala’sz, G. ve Michel, A. (2011) Key competences in Europe: implementation, interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46 (3), 289-306.
- Heppner P.P. ve Krauskopf, C.J., (1987). An information processing approach to personal problem solving. *The Counseling Psychologist*. 15 (3), 371-447.
- Heppner, P. P. ve Baker, C. E. (1997). Applications of the problem solving inventory.

- Measurement and evaluation in counseling and development*, 29 (4), 229-241.
- Howland, J.L., Jonassen, D. H. ve Marra, R. M. (2012). *Meaningful learning with technology* (4. baskı). Boston: Pearson.
- Hugbes, S.(2012). *Exploring the 21st century skills used during a project-based learning experience at the secondary level*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Minneapolis: University of Walden.
- Hung, M. (2010). *What Matters in Inquiry-Based Science Instruction?*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED514026.pdf> (Erişim tarihi: 15.03.20)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2013). *The national educational technology standards* (NETS). <http://www.iste.org/standards>. (Erişim tarihi: 01.01.16).
- Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48 (4), 63-85.
- Jonassen, D. H. ve Reeves, T. C. (1996). *Learning with technology: Using computers as cognitive tools*. D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communication and technology* içerisinde (s. 693–719). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Jonassen, D.H., (1997). Instructional design models for well-structured and III-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*. 45, 65-94.
- Karanfil, B. ve Oğuz, A. (2019). Üniversite öğrencilerinin öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 72, 18–32.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (28. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, S. (2017). *Lise öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin öğrenci tükenmişliği ve okul bağlılığı ile ilişkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Keenan, K. ve Shaw, D. (1997). Developmental and social influences on young girls' early problem behavior. *Psychological Bulletin*, 121 (1), 95-113.
- Kennedy, K. J., Chan, J. K. S., Fok, P. K., Yu, W. M. (2008). Forms of assessment and their potential for enhancing learning: Conceptual and cultural issues. *Educational Research for Policy and Practice*, 7 (3), 197-207.

- Kivunja, C. (2014). Do You Want Your Students to Be Job-Ready with 21st Century Skills? Change Pedagogies: A Pedagogical Paradigm Shift from Vygotskyian Social Constructivism to Critical Thinking, Problem Solving and Siemens' Digital Connectivism. *International Journal of Higher Education*, 3 (3), 81-91.
- Kline, N. (2002). *Time to think: Listening to ignite the human mind*. Kwinana: Gracwood Business.
- Koçin, B., Tuğlukköl, M. N. (2013). Okul öncesi eğitim programının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Ulakbilge*, 49, 621-649.
- Koh, E., Shibani, A., Tan, J. P. L., Hong, H. (2016). A pedagogical framework for learning analytics in collaborative inquiry tasks: An example from a teamwork competency awareness program. *Proceedings of the Sixth International Conference on Learning Analytics & Knowledge* s. 74-83.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., ve Lim, W. Y. (2017). Teacher professional development for TPACK-21CL: Effects on teacher ICT integration and student outcomes. *Journal of Educational Computing Research*, 55 (2), 172-196.
- Laal, M., Laal, M. ve Kermanshahi, Z. K. (2012). 21st century learning; learning in collaboration. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 1696-1701.
- Larkin, J.H. (1980). Teaching problem solving in physics: The psychological laboratory and the practical classroom. D. Tuma ve F. Reif (Ed). *Problem solving and education: Issues in teaching and research* içerisinde (s. 111 - 125). N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Larson, L. C. ve Miller, T. N. (2011). 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record*, 47 (3), 121-123.
- Leader, L. F. ve Middleton, J. A. (2004). Promoting critical-thinking dispositions by using problem solving in middle school mathematics. *RMLE Online*, 28(1), 1-13.
- Levy, F. ve Murnane, R. J. (2004). Education and the changing job market. *Educational leadership*, 62 (2), 80.
- Liang, T. (2002). *Implementing cooperative learning in EFL teaching: Process and effects*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Taiwan: National Taiwan Normal University.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lombardi, M. M. (2007). Authentic learning for the 21st century: An overview. *Educause learning initiative*, 1, 1-12.

- Long, H. B. (1989). *Self-Directed Learning: Emerging Theory and Practice*. Oklahoma: McCarter Hall.
- Louis R.C. (2012). *A case study exploring technology integration and Incorporation of 21st century skills in elementary classrooms*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Boston: University of Boston.
- Lowther, D. L., Inan, F. A., Ross, S. M., Strahl, J. D. (2012). Do one-to-one initiatives bridge the way to 21st century knowledge and skills?. *Journal of Educational Computing Research*, 46 (1), 1–30.
- Lubart, T. I. (1999). Creativity across cultures. R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* içerisinde, (s. 339-350). Cambridge: Cambridge University Press
- Martin, C. K., Nacu, D., ve Pinkard, N. (2016). Revealing opportunities for 21st century learning: An approach to interpreting user trace log data. *Journal of Learning Analytics*, 3 (2), 37-87.
- Mason, M. (2007). Critical thinking and learning. *Educational Philosophy and Theory*, 39 (4), 339-349.
- Mayer, R. E. (1992). *Thinking, problem solving, cognition*. WH Freeman: Times Books/Henry Holt & Co.
- McLuhan, M. (2011). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press.
- MEB (2015). *Vizyon ve misyon*. <http://meb.gov.tr/vizyon-misyon/duyuru/8851> (Erişim tarihi: 01.12.20).
- Moust, J. H. C., van Berkel, H. J. M. ve Schmidt, J. H. (2005). Signs of erosion: Reflections on three decades of problem-based learning at Maastricht University. *Higher Education*, 50 (4), 665–683.
- Nosich, G. M. (2012). *Eleştirel düşünme ve disiplinlerarası eleştirel düşünme rehberi*. (Çev: B. Aybek). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Organisation for economic co-operation and development (OECD). (2005). *The definition and selection of key competences*. <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>. (Erişim tarihi: 13.12.13).
- Organisation for economic co-operation and development (OECD). (2016). *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills, Country Note Turkey*. [http://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20\(eng\)--full%20v12--eBook%20\(04%2011%202013\).pdf](http://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20(eng)--full%20v12--eBook%20(04%2011%202013).pdf) (Erişim tarihi: 15.10.16).

- Oswald, D. F. (2003). *Instructional design theory for fostering self-directed learning*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Indiana: Indiana University.
- Önür, Z., Kozikoğlu, İ. (2019). Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9, 627-648.
- Özden, Y. (2008). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Akademi
- Öztepe, B. (2003). *Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Dersinde Uyguladıkları Yaratıcı Etkinlikler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Paige, J. (2009). The 21st century skills movement. *Educational Leadership*, 9 (67), 11.
- Partnership for 21st Century Skills (n.d.). (2003). *Framework for 21st century learning*. www.p21.org (Erişim tarihi: 15.12.15).
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). *Framework for 21st century learning*. http://www.p21.org/documents/P21_Framework.pdf. (Erişim tarihi: 15.12.15).
- Pearlman, B. (2010). Designing new learning environments to support 21st century skills. *21st century skills. Rethinking How Students Learn*, 116-147.
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., Tsourlidaki, E. (2015). Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61.
- Peredo, A. M. ve McLean, M. (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of World Business*, 41 (1), 56-65.
- Perkins, D. N. (1991). What constructivism demands of the learner. *Educational Technology*, 31 (9), 19-21.
- Pesen, C. (2008). *Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre matematik öğretimi* (4. Baskı). Ankara: Sempati Yayınları.
- Plsek, P.E. (1996). *Models for the Creative Process*. <http://www.directedcreativity.com/pages/WPMModels.html> (Erişim tarihi: 01.01.20)
- Potts, B. (1994). *Strategies for teaching critical thinking*. Washington, OC.: ERIC-Education Resources Information Center.
- Raykov, T. ve Shrout, P.E. (2002). Reliability of scales with general Structure: Point and interval estimation using a structural equation modeling approach. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9 (2), 195-212.
- Reich, R. (1992) *The work of nations. Preparing ourselves for the 21st-century capitalism*. NewYork: Vintage Books.

- Robinson, A., Shore, B. M. ve Enersen, D. L. (2007). *Best practices in gifted education: An evidence-based guide*. Waco: Prufrock Press.
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer Assisting Learning*, 29, 403-413.
- Robotham, D. (1995). Self-directed learning: the ultimate learning style?. *Journal of European Industrial Training*, 19 (7), 3-7.
- Saban, A. (2002). *Çoklu Zeka Teoremi ve Eğitim* (2. Baskı) Ankara: Nobel Yayınevi
- San, İ. (1979). *Sanatsal Yaratma ve Çocukta Yaratıcılık*. Ankara: T.C. İş Bankası Yayıncılık.
- Sailin Nazuar, S. (2015). Preparing student teachers to integrate Web 2.0 technology in their teaching and learning through meaningful learning. *2nd International Research Management & Innovation Conference (irmic 2015)*, langkawi.
- Savin-Baden, M., ve Major, C.H., (2004). *Foundations of Problem-Based Learning*. UK: McGraw-Hill Education.
- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. *Liberal Education in a Knowledge Society*, 97, 67-98.
- Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, B., Quellmalz, E. (2012). *Assessment and teaching of 21st century skills*. Netherlands: Springer.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (Erişim tarihi: 15.12.17)
- Silva, E. (2009). Measuring skills for 21st century learning. *Phi Delta Kappan*, 90 (9), 630-634.
- Slavin, R.E. (1999). Comprehensive approaches to cooperative learning. *Theory into Practice*, 38 (2), 74-79.
- Soh, T. M. T., Osman, K. ve Arsad, N. M. (2012). M-21CSI: A validated 21st century skills instrument for secondary science students. *Asian Social Science*, 8 (16), 38-44.
- Stahl, G., Koshmann, T. ve Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning. R. K. Sawyer (Ed.). *The Cambridge handbook of the Learning Sciences* içerisinde (s. 409-426). Cambridge: Cambridge University Press.
- Starko, A.J. (2004). *Creativity in the classroom: schools of curious delight*. UK: Routledge.

- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. ve Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51 (7), 677–688.
- Şengür, S. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanım düzeyleri ve eğitimde Web 2.0 uygulamalarının kullanımına ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tarım, K. ve Tünç, D. K. (2014). İlköğretim matematik ve sınıf öğretmenlerinin işbirliğine dayalı grup çalışmalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (1), 89-102.
- Taylor, M. (1997). The role of creative control and culture in children's fantasy/reality judgments. *Child development*, 68 (6), 1015-1017.
- Tekkol, İ. A. ve Demirel, M. (2018). An investigation of self-directed learning skills of undergraduate students. *Frontiers in Psychology*. 9, 2324.
- Thang, F., K. ve Koh, J.H.L. (2017). Deepening and transferring twenty-first century learning through a lower secondary integrated science module. *Learning: Research and Practice*, 3 (2), 148-162.
- Tingen, J., Philbeck, L. ve Holcomb, L.B. (2012). Developing classroom web sites for 21st century learning. *Kappa Delta Pi Record*, 47 (2), 88-90.
- Tiwari, A., Lai, P., So, M.K.P., Yuen, K. (2006). A Comparison of the Effects of Problem-Based Learning and Lecturing on the Development of Students' Critical Thinking. *Medical Education*, 40 (6), 547-54.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*. Princeton, NJ: Personal Press.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* içerisinde (s 43–75) Cambridge: Cambridge University Press.
- Towle A. ve Cottrell D. (1996). Self directed learning. *Arch Dis Child*. 74 (4), 357-359.
- Tsai, C. C., Chai, C. S., Wong, B., Hong, H. Y., Tan, S. C. (2013). Positioning design epistemology and its applications in education technology. *Educational Technology and Society*, 16 (2), 81–90.

- Udall, A. J. ve Daniels, J. E. (1991). *Creating the Thoughtful Classroom: Strategies To Promote Student Thinking. Grades 3-12*. Brookline: Zephyr Press
- VanderStoep, S. W., Pintrich, P. R. (2008). *Learning to learn: The skills and will of college success* (2. Baskı). NJ: Pearson-Prentice Hall.
- Voogt, J. ve Pelgrum, H. (2005). ICT and curriculum change. *Human Technology; an Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, 1 (2), 157–175.
- Voogt, J. ve Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44 (3), 299-321.
- Voogt, J.M. ve Odenthal L.E. (1997). *Emergent practices geportretteerd. Conceptueel raamwerk. (A portrait of Emergent practices: A conceptual framework)*. Enschede: Universiteit Twente.
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, J., Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 403 –413.
- Vural, C.T. (2008). *Sosyal bilgiler eğitiminde yaratıcı düşünme: yeni ilköğretim programı beşinci sınıf sosyal bilgiler öğretiminde kullanılan etkinliklerin yaratıcılığı geliştirmesi açısından değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi: Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Wagner, T. (2010). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*. New York: Basic Books.
- Wickelgren, W. A. (1979). Chunking and consolidation: A theoretical synthesis of semantic networks, configuring in conditioning, S-R versus cognitive learning, normal forgetting, the amnesic syndrome, and the hippocampal arousal system. *Psychological Review*, 86 (1), 44–60.
- Woolfolk Hoy, A. (2015). *Eğitim Psikolojisi*. (Çev: D. Özen) İstanbul: Kaknüs Yayınevi
- Yaşar, Ş. (1990). Gençlerin 2000'li yıllara hazırlanmasında kütüphanelerin rolü. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli İletişim Dergisi*, 8 (8), 639-645.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1-2), 68-75.

- Yaşar, Ş. (2014). *Eğitimde Program Geliştirmeyi Etkileyen Sosyal-Kültürel Etmenler*. IJOIS, 3 (6).
- Yaşar, Ş., (2008). Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmenin Nitelikleri, M. Gültekin (Ed.) *Eğitim Bilimine Giriş* içerisinde, (s 179 - 198). Eskişehir: AÖF Yayınları.
- Yavuz, H. (1989). *Yaratıcılık*. İstanbul: İstanbul Boğaziçi Üniversitesi Yayını.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12 (12), 89-94.
- Yıldırım, A. (1998). Öğretmen Eğitiminde Eğitim Fakültesi-Uygulama Okulu İşbirliği: YÖK/Dünya Bankası Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Projesi Çerçevesinde Geliştirilen Bir Program. *Milli Eğitim Dergisi*, 140, 5-11.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (Güncelleştirilmiş Geliştirilmiş 5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yılmaz, V. ve Çelik, E.H. (2009). *LISREL ile yapısal eşitlik modellemesi - I*. Ankara: Pegem Akademi.
- Zimmerman, B.J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45 (1), 166-183.

Ek - 1. Öğrencilerin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri Algısı Ölçeği

		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1	Nasıl ders çalışacağım konusunda planlar yaparım.	5	4	3	2	1
2	Kendime ders çalışmak için amaçlar belirlerim.	5	4	3	2	1
3	Çalışmalarımı geliştirmek için farklı çalışma yolları üzerinde düşünürüm.	5	4	3	2	1
4	Gelişimime uygun olarak yeni çalışma yollarını kendime göre düzenlerim.	5	4	3	2	1
5	Ders çalışırken öğrendiklerimi kontrol etmeye dikkat ederim.	5	4	3	2	1
6	Öğrendiklerimi düzenlemek için bilgisayar kullanırım.	5	4	3	2	1
7	Öğrendiklerimle ilgili düşüncelerimi not almak için bilgisayar kullanırım.	5	4	3	2	1
8	Yardımcı kaynaklardan öğrendiğim bilgileri düzenlemek için bilgisayar kullanırım.	5	4	3	2	1
9	Öğrendiklerimi sunmak için bilgisayar programları (Word, Power Point vb.) kullanırım.	5	4	3	2	1
10	Öğrendiklerimi desteklemek için internette yararlı bilgiler bulurum.	5	4	3	2	1
11	Yeni şeyler öğrenmek için arkadaşlarımla birlikte çalışırım.	5	4	3	2	1
12	Arkadaşlarımla öğrendiğimiz konularla ilgili sahip olduğumuz farklı bakış açılarımızı tartışırız.	5	4	3	2	1
13	Ödevlerimi yapmak için arkadaşlarımla birlikte çalışırım.	5	4	3	2	1
14	Öğrendiklerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum.	5	4	3	2	1
15	Yaptığım çalışmalarla ilgili sınıf arkadaşlarımdan görüşler alırım.	5	4	3	2	1
16	Öğrendiklerimi farklı yollarla da öğrenip öğrenemeyeceğimi düşünürüm.	5	4	3	2	1
17	Hangi görüşün daha anlamlı olduğunu anlamak için diğer görüşleri de değerlendiririm.	5	4	3	2	1
18	Fikirlerimle ilgili gerekçeler sunabilirim.	5	4	3	2	1
19	Çalıştığım konuda birçok yeni fikir üretebilirim.	5	4	3	2	1
20	Bir problem için farklı çözüm yolları üretebilirim.	5	4	3	2	1

Ek - 1. (devam) Öğrencilerin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimleri Algısı Ölçeği

		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hicbir zaman
21	Bir işi yaparken farklı yollar öneririm.	5	4	3	2	1
22	Yararlı olabilecek fikirler üretebilirim.	5	4	3	2	1
23	Yaşadığım sorunların nedenlerini araştırırım.	5	4	3	2	1
24	Başka insanların yaşamlarında karşılaştıkları sorunları öğrenirim.	5	4	3	2	1
25	Yaşamımda karşılaşılabileceğim pek çok sorunla (su kıtlığı, çevresel sorunlar vb.) başa çıkabilirim.	5	4	3	2	1
26	Karşılaştığım sorunları çözmek için uğraşırım.	5	4	3	2	1
27	Yaşamımda karşılaştığım sorunları çözmek için bilgilerimi kullanırım.	5	4	3	2	1
28	Öğrendiğim sorunlarla ilgili şeyler hakkında açıklamalar üretebilirim.	5	4	3	2	1
29	Yeni fikirleri birleştirerek farklı fikirler üretebilirim.	5	4	3	2	1
30	Tek başıma yararlı bilgiler üretebilirim.	5	4	3	2	1
31	Öğrendiklerime ilişkin yeni fikirler geliştirebilirim.	5	4	3	2	1
32	Yararlı olabilecek yeni şeyler tasarlayabilirim.	5	4	3	2	1

EK – 2 Students' Perception of Twenty First Century Learning Practices

		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Self-Directed Learning						
1	I make plans for how I will study	5	4	3	2	1
2	I set goals for my studying	5	4	3	2	1
3	I think about different ways or methods I can use to improve my study	5	4	3	2	1
4	I adjust the ways I study based on my progression	5	4	3	2	1
5	I try to check my progress when I study	5	4	3	2	1
Meaningful Learning with Technology						
6	I use the computer to organize and save the information for my learning.	5	4	3	2	1
7	I use the computer to record my ideas for my learning progress.	5	4	3	2	1
8	I use the computer to remix/reorganize information from other resources.	5	4	3	2	1
9	I construct ICT-based materials (e.g., PowerPoint slides, word documents, mindmaps) to represent my understanding.	5	4	3	2	1
10	I find out useful information on the internet to help my learning.	5	4	3	2	1
Collaborative Learning						
11	My classmates and I actively work together to learn new things	5	4	3	2	1
	My classmates and I actively discuss different views we have about things we are learning.					
13	My classmates and I actively work together to complete tasks.	5	4	3	2	1
14	My classmates and I actively share and explain our understanding	5	4	3	2	1
15	I get helpful comments about my work from my classmates.	5	4	3	2	1
Critical Thinking						
16	I think about other possible ways of understanding what I am learning.	5	4	3	2	1
17	I consider different opinions to see which one makes more sense.	5	4	3	2	1
18	In this class, I provide reasons and evidences for my opinions.	5	4	3	2	1

EK – 2 (devam) Students’ Perception of Twenty First Century Learning Practices

		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
<i>Creative Thinking</i>						
19	I generate many new ideas.	5	4	3	2	1
20	I create different solutions for a problem.	5	4	3	2	1
21	I suggest new ways of doing things.	5	4	3	2	1
22	I produce ideas that are likely to be useful.	5	4	3	2	1
<i>Authentic Problem Solving</i>						
23	I investigate the reasons that give rise to real-world problems.	5	4	3	2	1
24	I learn about real-life problems that people have	5	4	3	2	1
25	I am challenged by many real-world problems (e.g., water shortage, racial harmony, environmental issues)	5	4	3	2	1
	I practice solving real-world problems	5	4	3	2	1
27	I apply the knowledge I have to solve real-life problems	5	4	3	2	1
<i>Knowledge Creation Efficacy</i>						
28	I am able to build explanations/theories about things related to the issues that I am learning	5	4	3	2	1
29	I am able to connect different ideas to form new ideas	5	4	3	2	1
30	I am able to create useful knowledge on my own	5	4	3	2	1
31	I am able to generate new ideas about what I am learning	5	4	3	2	1
32	I am able to design things that may be useful	5	4	3	2	1

EK – 3 Gözlem Formu

Tarih:

Konu:

Bu formu incelerken lütfen her sorunun başına “öğrenciler” ifadesini ekleyerek okuyunuz.

		Evet	Hayır	Kısmen	Açıklama
	Öz Yönelimli Öğrenme (SDL)				
1	Nasıl ders çalışılacağı konusunda planlar yapıyor mu?				
2	Çalışmalarını geliştirmek için farklı çalışma yolları üzerinde düşünüyorlar mı?				
3	Öğrenciler gelişimlerine uygun olarak çalışma yollarını kendilerine göre düzenliyor mu?				
4	Ders çalışırken öğrendiklerini kontrol etmeye dikkat ederler mi?				
	Teknoloji ile Anlamli Öğrenme (MLT)				
5	Öğrendiklerini düzenlemek cep telefonu, tablet, bilgisayar gibi teknolojik araçlardan yararlanıyorlar mı?				
6	Öğrendikleriyle ilgili düşüncelerini not almak için bilgisayar kullanıyorlar mı?				
7	Yardımcı kaynaklardan öğrendiği bilgileri düzenlemek için bilgisayar kullanıyorlar mı?				
8	Öğrendiklerini sunmak için bilgisayar programları (Word, Power Point vb.) kullanıyorlar mı?				
9	Öğrendiklerini desteklemek için internette yararlı bilgiler buluyorlar mı?				
	İşbirlikli Öğrenme (CoL)				
10	Yeni şeyler öğrenmek için arkadaşlarıyla birlikte çalışıyorlar mı?				
11	Arkadaşlarıyla öğrendikleri konularla ilgili sahip oldukları farklı bakış açılarını tartışıyorlar mı?				
12	Ödevlerini yapmak için arkadaşlarıyla birlikte çalışıyorlar mı?				
13	Öğrendiklerini arkadaşlarıyla paylaşıyorlar mı?				
14	Yaptıkları çalışmalarla ilgili sınıf arkadaşlarından görüşler alıyorlar mı?				

EK – 3 (devam) Gözlem Formu

	Eleştirel Düşünme (CriT)				
15	Öğrendiklerini farklı yollarla da öğrenip öğrenemeyeceklerini tartışıyorlar mı?				
16	Hangi görüşün daha uygun olduğunu anlamak için diğer görüşleri de değerlendiriyorlar mı?				
17	Fikirleriyle ilgili gerekçeler sunabiliyorlar mı?				
	Yaratıcı Düşünme (CreT)				
18	Çalıştıkları konuda birçok yeni fikir üretebiliyorlar mı?				
19	Bir problem için farklı çözüm yolları üretebiliyorlar mı?				
20	Bir işi yaparken farklı yollar önerebiliyorlar mı?				
21	Yararlı olabilecek fikirler üretebiliyorlar mı?				
22	Merak edilen konuları farklı kaynaklardan araştırıyorlar mı?				
23	Bir problemin çözümüne ilişkin birden çok çözüm yolları üretebiliyorlar mı?				
24	Bir problemin çözümü için özgün öneriler geliştiriyorlar mı?				
	Otantik Problem Çözme (APS)				
25	Yaşadıkları sorunların nedenlerini araştırabiliyorlar mı?				
26	Başka insanların yaşamlarında karşılaştıkları sorunları öğreniyorlar mı?				
27	Yaşamlarında karşılaşılabilecekleri pek çok sorunla (çevresel sorunlar vb.) başa çıkabiliyorlar mı?				
28	Karşılaştıkları sorunları çözmek için uğraşıyorlar mı?				
29	Yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmek için bilgilerini kullanıyorlar mı?				
	Bilgi Üretme Özyeterliği (KCE)				
30	Öğrendiği sorunlarla ilgili şeyler hakkında açıklamalar üretebiliyorlar mı?				
31	Yeni fikirleri birleştirerek farklı fikirler üretebiliyorlar mı?				

EK – 3 (devam) Gözlem Formu

32	Tek başına yararlı bilgiler üretebiliyorlar mı?				
33	Öğrendiklerine ilişkin yeni fikirler geliştirebiliyorlar mı?				
34	Yararlı olabilecek yeni şeyler tasarlayabiliyorlar mı?				
35	Bireysel olarak yeni bilgiler üretebiliyorlar mı?				
36	Öğretilen sorunlara yönelik farklı açıklamalar üretebiliyorlar mı?				



EK – 4 Görüşme Soruları

Nasıl ders çalışıyorsun?

Çalışmak için neler yapıyorsun?

Plan yapıyor musun?

Ne tür planlar yapıyorsun?

Ne tür amaçlarla çalışıyorsun?

Öğrendiklerini kontrol etmek için nasıl çalışmalar yapıyorsun?

Karşılaştığın problemlere çözüm bulup bulamadığını anlıyor musun, araştırıyor musun?

Arkadaşlarınla birlikte görüşüyor musun?

Arkadaşlarınla ders çalışıyor musun?

Bu çalışmalarınız,nasıl amaçlarla oluyor?

Dünyada olan sorunları öğreniyor musun? (küresel ısınma, ozon tabakası su kıtlığı, çevresel sorunlarımız vb.)

Bu sorunları açıklamaya çalışıyor musun?

Duyduğun yeni öğrendiğin kavramları değerlendirmek için neler yapıyorsun?

Yararlı fikirler üretmek için çalışıyor musun?

Yararlı şeyler tasarlıyor musun?

Bilgi üretebiliyor musun?

Öğrenmekten ziyade demek ki bu böyleymiş diyebileceğin bilgiler üretebiliyor musun?

Örnek verebilir misin?

EK – 5 Araştırma İzin

Form Kayıt Tarihi: 15.02.2018 Protokol No: 20015

Tarih: 26.02.2018



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Doktora Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	İlkokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Deneyimlerine Yönelik Algılarının İncelenmesi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Ş. Dilek BELET BOYACI
TEZ YAZARI:	Serhat YAŞAR
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Serhat YAŞAR
Yabancı Dil :
Doğum Yeri ve Yılı :
E-Posta :

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2013, Araştırma Görevlisi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
- 2012, Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı, Fizik Yüksek Lisans Programı
- 2010, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü

Yayınları ve/veya Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

- Anagün, S. Ş., Kılıç, Z., Atalay, N ve Yaşar, S. (2015). Sınıf öğretmeni adayları fen bilimleri öğretim programını uygulamaya hazır mı? Turkish Studies-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 10(11), 127-148.
- Anagün, S. Ş., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen Adaylarına Yönelik 21 Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeğinin Geliştirilmesi Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (40), 160–175