



T.C.

**AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**FEN BİLİMLERİ DERSİ BAĞLAMINDA 7. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN BAZI BİLGİ OKURYAZARLIĞI
YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Habip TOK

DANIŞMAN

Doç. Dr. Safiye TEMEL ASLAN

AKSARAY, 2022



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLİMLERİ DERSİ BAĞLAMINDA 7. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN BAZI BİLGİ OKURYAZARLIĞI
YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Habip TOK

DANIŞMAN

Doç. Dr. Safiye TEMEL ASLAN

AKSARAY, 2022

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 192308401 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Habip TOK tarafından hazırlanan “FEN BİLİMLERİ DERSİ BAĞLAMINDA 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAZI BİLGİ OKURYAZARLIĞI YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Safiye TEMEL ASLAN

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Üye: Doç. Dr. İskender MUZ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hülya ERTAŞ KILIÇ

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Tez Savunma Tarihi: 29/06/2022

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Doç. Dr. Mehmet Ali HINIS

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinallliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Habip TOK



TEŞEKKÜR

Çalışma sürecinde zor zamanlar geçirip birçok deneyim sahibi oldum. Yeni arkadaşlıklar, yeni bilgiler ve farklı kazanımlar elde ettim. Hayatın olağan akışı içerisinde öncelikle kendim için başarıya ulaşmanın mutluluğu içerisindeyim.

Bilgiyi istemenin, bilgiyi seçmenin ve genel olarak bilgi sürecini kontrol etmenin günümüz şartlarında ne denli zor olduğunu; kaynakların çeşitlendiği, bilginin kolay elde edilebilir olduğunu düşündüğümüz bu çağda bilgi okuryazarı bir birey olmak önemli bir kazanımdır. Mustafa Kemal Atatürk'ün "Milli kültürümüzü muasır medeniyet seviyesinin üstüne çıkaracağız." sözünden çıkarılacak birçok ders vardır. Aslında biz gençler Mustafa Kemal Atatürk'ten bu yana var olan bir bayrak yarışını devam ettiriyoruz. Toffler, 1992'nin "Gelecekte, cahil olarak tanımlanan kişiler, okuma-yazma bilmeyenler değil bilgiye nasıl ulaşacağını bilmeyenler olacaktır." sözü günümüzü tarif etmektedir. Bilgi okuryazarlığının ne denli önem arz ettiğini tarif etmem için sanırım sayfalarca yazmam gerekir.

Çalışma konusunun belirlenmesi ve bu sürecin sonuçlandırılmasına kadar geçen süreçte çok büyük emeği ve desteği olan, her türlü fikir alışverişinde bulunduğum, değerli yorumları ve yönlendirmeleriyle çalışmamı emin adımlarla sürdürmeme olanak sağlayan çok değerli tez danışmanım Doç. Dr. Safiye TEMEL ASLAN'a sonsuz teşekkür ederim.

Savunma sınavımda tezimi değerlendiren değerli hocalarıma, doğrudan ya da dolaylı bir şekilde bana yardımcı olan tüm hocalarıma, arkadaşlarıma ve meslektaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmamdaki yardımlarından dolayı Amine TOK'a teşekkür ederim.

Çalışmamı; her anımda yanımda olan, desteklerini eksik etmeyen can yoldaşım hayat arkadaşım biricik eşim Özlem ile mutluklarım, can parçalarım, yaşam enerjilerim kızım Eylül Eslem ve oğlum Yusuf Gökalp'e armağan ediyorum.

Habip TOK
AKSARAY, 2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	3
1.3 Araştırmanın Önemi	3
1.4 Problem Cümlesi	4
1.5 Araştırma Soruları	4
1.6 Varsayımlar	4
1.7 Sınırlılıklar	4
1.8 Tanımlar	5
2. KAYNAK ÖZETLERİ	6
2.1 Bilgi	6
2.2 Bilgi Okuryazarlığı	7
2.3 Bilgi Okuryazarlığının Önemi	9
2.4 Bilgi Okuryazarlığı Standartları	10
2.5 Bilgi Okuryazarı Bireyin Özellikleri	16
2.6 21. Yüzyıl Becerileri İçinde Bilgi Okuryazarlığının Yeri	21
2.7 Fen Bilimleri ve Bilgi Okuryazarlığı	23
2.8 Yurt İçi ve Yurt Dışında Bilgi Okuryazarlığı Bağlamında Yapılan Bazı Çalışmalar	27
3. MALZEME VE YÖNTEM	36
3.1 Araştırma Modeli	36
3.2 Çalışma Grubu	37
3.3 Veri Toplama Araçları	37
3.3.1 Yazılı araştırma dokümanı (YAD)	37
3.3.2 Bilgi seçme/ayırt etme dokümanı (BAD)	38
3.3.3 Yazılı görüş formu (YGF)	38
3.4 Araştırma Süreci	38
3.5 Verilerin Analizi	39
3.5.1 YAD analizi	39
3.5.2 BAD analizi	41
3.5.3 YGF analizi	41
3.6 Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği	41
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	43
4.1 Bilgi İhtiyacını Tanımlama Yetkinliğine İlişkin Bulgular	43
4.2 Bulma/Erişim Yetkinliğine İlişkin Bulgular	47
4.3 Değerlendirme Yetkinliğine İlişkin Bulgular	53
4.3.1 Bilgiyi seçme/ayırt edebilme bulguları	58
4.4 Bilgiyi Kullanma ve İletme Yetkinliğine İlişkin Bulgular	60
4.5 Yasal/Etik Konular Yetkinliğine İlişkin Bulgular	64
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	68

5.1 Veri Toplama Araçlarından Elde Edilen Bulgulara İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	68
5.1.1 Bilgi ihtiyacını tanımlama yetkinliğine ilişkin bulgulardan elde edilen sonuçlar.....	68
5.1.2 Bulma/erişim yetkinliğine ilişkin sonuçlar	70
5.1.3 Değerlendirme yetkinliğine ilişkin sonuçlar	72
5.1.4 Bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliğine ilişkin sonuçlar	74
5.1.5 Yasal/etik konular yetkinliğine ilişkin sonuç ve tartışma	76
5.2 Öneriler	79
KAYNAKLAR	81
EKLER.....	91
EK A. Veli İzin Formu.....	92
EK B. Yazılı Görüş Formu (Bilme).....	93
EK C. Araştırma Sorusu.....	96
EK D. Kar Taneleri Biliminin Tarihi Metni.....	97
EK E. YGF'yi Değerlendirmeye Yönelik Puanlama Anahtarı	100
EK F. YAD' ye Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği	101
EK G. Aksaray Üniversitesi Etik Kurul İzin Belgesi.....	105
EK H. Aksaray İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzin Belgesi.....	107
EK I. Öğrencilerin Yararlandıkları Belirlenen Web Sayfalarından Örnek Ekran Görüntüleri	108
EK İ. Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler	109
ÖZGEÇMİŞ.....	114

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FEN BİLİMLERİ DERSİ BAĞLAMINDA 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAZI BİLGİ OKURYAZARLIĞI YETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Habip TOK

**Aksaray Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı**

Danışman: Doç. Dr. Safiye TEMEL ASLAN

ÖZET

Bu çalışmada, fen bilimleri dersi bağlamında 7. sınıf öğrencilerinin bazı bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri açısından durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Türkiye'nin orta bölgesinde yer alan bir ilin Millî Eğitim Bakanlığına bağlı iki farklı ortaokulunda öğrenim gören 42 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örneklem yöntemlerinden tipik durum örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmanın verileri “Yazılı Araştırma Dokümanı”, “Bilgi Seçme/Ayırt Etme Dokümanı” ve “Yazılı Görüş Formu” kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler, rubrik ve içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgi ihtiyacını tanımlama yetkinliği açısından yeterli, yarısından fazlasının bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliği açısından kısmen yeterli seviyede olduğu ancak her iki yetkinliğe ilişkin bazı konularda eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir. Öte yandan öğrencilerin büyük çoğunluğunun bulma/erişim, değerlendirme ve etik/yasal konular yetkinlikleri açısından yetersiz seviyede olduğu ve bu yetkinliklere ilişkin pek çok konuda eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonunda, araştırmanın bulgularına dayalı olarak önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri, Bilgi Okuryazarlığı, 7. Sınıf Öğrencileri.

Haziran, 2022; 114 sayfa

M.Sc. THESIS

A STUDY ON SOME INFORMATION LITERACY COMPETENCIES OF 7TH GRADE STUDENTS' IN THE CONTEXT OF THE SCIENCE COURSE

Habip TOK

**Aksaray University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Mathematics and Science Education
Science Education Department**

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Safiye TEMEL ASLAN

ABSTRACT

In this study, it is aimed to determine the status of 7th grade students' in terms of some information literacy competencies in the context of science course. The sample of the study consists of 42 7th grade students studying in two different secondary schools affiliated to the Ministry of National Education in a city located in the central region of Turkey. Case study, one of the qualitative research methods, was used in the research. The study group were determined by using typical case sampling method which is one of the purposive sampling methods Data was gathered through "Written Research Document", "Information Selection/Distinction Document" and "Written Opinion Form", and analyzed using rubric and content analysis. As a result of the research, it is determined that the majority of the students were sufficient in terms of the competence to define their information needs, more than half of them were partially sufficient in terms of the competence to use and convey information, but they had deficiencies in some aspects of both competences. On the other hand, it was determined that the majority of the students were insufficient in terms of finding/accessing, evaluation and ethical/legal issues competencies and they had deficiencies in many subjects related to these competencies. At the end of the study, recommendations were made based on the findings of the study.

Keywords: Science, Information Literacy, 7th Grade Students.

June, 2022; 114 page

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. AASL ve AECT görseli.....	12
Şekil 2.2. ANZIIL standart görseli.....	14
Şekil 2.3. Bilgi okuryazarlığı becerileri.....	16
Şekil 2.4. Bilgi okuryazarlığının eğitim süreçleriyle bütünleştirilmesi.....	24



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Farklı zaman aralıkları öğrenimi	27
Çizelge 3.1. YAD rubriğin'den alınabilecek en düşük ve en yüksek puan	40
Çizelge 3.2. Rubrik puan aralığı	40
Çizelge 4.1. Bilgi ihtiyacını tanımlama	43
Çizelge 4.2. Öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlamadan aldıkları puanlar.....	44
Çizelge 4.3. Araştırma konusu.....	44
Çizelge 4.4. Bilinmek istenen	45
Çizelge 4.5. Bilgi türü	45
Çizelge 4.6. Bilginin yeri	46
Çizelge 4.7. Bilgiye ulaşma	47
Çizelge 4.8. Bulma/erişim	48
Çizelge 4.9. Öğrencilerinin bulma/erişimden aldıkları puanlar.....	48
Çizelge 4.10. Bilgi kaynakları	49
Çizelge 4.11. Bilgi kaynaklarına ulaşma	49
Çizelge 4.12. Bilgi kaynaklarını seçme kriteri.....	50
Çizelge 4.13. Yasal konular	50
Çizelge 4.14. Anahtar kelimeler	51
Çizelge 4.15. Anahtar kelime belirleme amacı.....	52
Çizelge 4.16. Anahtar kelime belirleme yöntemi	52
Çizelge 4.17. Bilgi ihtiyacını karşılama.....	53
Çizelge 4.18. Değerlendirme	53
Çizelge 4.19. Öğrencilerinin değerlendirmeden aldıkları puanlar.....	54
Çizelge 4.20. Bilginin güncelliği	54
Çizelge 4.21. Gerçeklerle görüşleri ayırt etme	55
Çizelge 4.22. Bilginin güvenilirliği.....	56
Çizelge 4.23. Bilinenlerde değişiklik.....	56
Çizelge 4.24. Farklı bakış açılarını belirleme	57
Çizelge 4.25. Bilgiyi sınıflandırma	57
Çizelge 4.26. Bilgi seçme/ayırt etme dokümanı	59
Çizelge 4.27. Öğrencilerinin bilgiyi seçme ve ayırt etme ile ilgili yeterlilik durumları.....	59
Çizelge 4.28. Bilgiyi kullanma ve iletme.....	60
Çizelge 4.29. Öğrencilerinin bilgiyi kullanma ve iletmeden aldıkları puanlar.....	61
Çizelge 4.30. Bilgiyi yeniden ifade etme	62
Çizelge 4.31. Bilginin sunumu	62
Çizelge 4.32. Alıntı	63
Çizelge 4.33. Düşünme süreçlerinin kullanıldığı bölümler	64
Çizelge 4.34. Yasal/etik konular	64
Çizelge 4.35. Öğrencilerinin etik/yasal konulardan aldıkları puanlar	65
Çizelge 4.36. Bilginin kullanım izni	65
Çizelge 4.37. Atıfta bulunma	66
Çizelge 4.38. 7. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Bilgi Okuryazarlığı Yetkinliklerine İlişkin Seviye Grupları	67

SİMGELER VE KISALTMALAR

AASL	Amerikan Okul Kütüphanecileri Derneği (American Association of School Librarians)
ABD	Amerika Bileşik Devletleri
ACRL	Üniversite ve Araştırma Kütüphaneleri Derneği (Association of College and Research Libraries)
AECT	Eğitimsel İletişim ve Teknoloji Derneği (Association for Educational Communication and Technology)
ALA	Amerikan Kütüphaneciler Birliğinin (American Library Association)
ANZIIL	Avusturalya ve Yeni Zelanda Bilgi Okuryazarlığı Enstitüsü (The Australian and New Zeland Institute for Information Literacy)
BAD	Bilgi Seçme/Ayırt Etme Dokümanı
CAUL	Council of Australian University Librarians
IBAD	Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi
IFLA	Uluslararası Kütüphane Derneği ve Kuruluşları Federasyonu
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
NGSS	The Next Generation Science Standard
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
OKY	Okul Kütüphaneleri Yönetmeliği
SCANS	Sekreterin Gerekli Becerileri Kazanma Komisyonu (the Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills)
SCONUL	Üniversite Derneği, Milli ve Üniversite Kütüphaneleri (the Society of College, National and University Libraries)
TED	Türk Eğitim Derneği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü, (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
YAD	Yazılı Araştırma Dökümanı
YGF	Yazılı Görüş Formu

1. GİRİŞ

Çalışmanın giriş bölümü; problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, problem cümlesi, araştırma soruları, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlardan oluşmaktadır.

1.1 Problem Durumu

Amerikan Bilgi Endüstrisi Derneği Başkanı (Information Industry Association) Paul G. Zurkowski'nin bilgi okuryazarlığı kavramını ilk olarak 1974 yılında ortaya atmasıyla birlikte kavram günümüze değin değişip gelişerek gelmiştir. Kavramın alanyazında kullanılmaya başlandığı ilk yıllardan günümüze çalışmaların artması nedeniyle kapsamı genişlemiş ve farklı tanımlar üretilmeye devam edilmiştir. 1970'li yılların başlarında yapılan tanımlarda problem çözmek, karar vermek ve demokrasinin varlığını korumak için bilgiyi bulma ve kullanma becerileri ilişkilendirilirken daha sonraki yıllarda yapılan tanımlarda bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiyi bulma, kullanma, değerlendirme, iletme gibi problem çözmenin ve karar vermenin tüm aşamalarını kapsadığı görülmüştür (Bruce, 2004; Spitzer vd., 1998). Amerikan Kütüphane Derneği Bilgi Okuryazarlığı Komitesi Sonuç Raporu (Presidential Committee on Information Literacy: Final Report) adıyla yayımlanan raporda bilgi okuryazarlığı kavramı; bilgi gereksinimini tanımlama, gereksinim duyulan bilgiyi bulma, değerlendirme ve etkili biçimde kullanma becerisi olarak tanımlanmıştır. Komitenin sonuç raporunda bilgi okuryazarlığı ile ilgili pek çok önemli noktaya dikkat çekilmiştir. Bu önemli noktalar bilgi okuryazarlığının yaşam boyu öğrenme ile ilişkili olması; bilgi okuryazarlığının bir öğrenme süreci olduğu ve kendi kendine öğrenme ile ilişkili olması; okullarda bilgi okuryazarlığının müfredatta yer alması, öğretmenin, kütüphanecinin ve ailenin rolü; bireyler, işletmeler ve vatandaşlar için bilgi okuryazarlığının önemli olduğu şeklindedir. Alanyazında bilgi okuryazarlığı farklı kaynaklardan bilgiye erişme, elde edilen bilgiyi değerlendirme ve kullanma becerilerine sahip olma olarak tanımlanmış, zaman içerisinde bu becerilere eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri de eklemiştir (ALA, 1989; Doyle, 1994). Bunlara ek olarak bilgi okuryazarı bir bireyde bulunması gerekenler, hızla değişen iş, ekonomi, eğitim, gündelik yaşam alanlarında etkili karar verme, özgürce seçim yapabilme, demokratik topluma katılma, bilgiyi ekonomik kullanma, yasal kapsamda anlama, erişme ve bilgiyi etik olarak kullanma becerileri gibi farklı özellikler de bilgi

okuryazarlığına dahil edilerek kapsamı genişletilmiştir (ACRL, 2000; ALA, 1989; IFLA, 2006). ACRL tarafından 2016 yılında Yüksek Eğitim İçin Bilgi Okuryazarlığı Çerçevesi (Framework for Information Literacy for Higher Education)'nde yapılan tanımın günümüzde yaygın olarak kullanılan tanım olduğu söylenebilir. Tanımda öğrencilerin akademik hayatları boyunca genişleyen öğrenme süreçleri ile farklı akademik ve sosyal öğrenme hedeflerinin birleştiği düşüncesi dikkate alınarak dinamik, esnek, bireysel gelişim ve topluluk odaklı öğretim vurgusu önerildiği görülmüştür. Böylece bilgi okuryazarlığı en güncel bilgiyi keşfetme, bilginin nasıl üretilip değerlendirildiğini anlama, bilgiyi yeni bilginin oluşturulmasında kullanma ve öğrenen toplumlarda etik katılım sağlama olarak ifade edilebilecek beceriler bütünü şeklinde tanımlanmıştır (ACRL, 2016). Bilgi okuryazarlığı kapsamındaki becerilerin tüm disiplinler, eğitim öğretim ortamları ve eğitim öğretimin her düzeyi için ortak beceriler olduğu görülmektedir. Günümüz eğitiminde yalnızca öğretmenden bilgi/bilgiler öğrenmek yerine öğrencilerin bilgiyi kendi araştırmaları ve kendi çabaları sonucu öğrenebilmesi öngörüsü dikkat çekmektedir (Polat, 2005). Bilgi okuryazarlığı; öğrencilerin kendi araştırmaları ve kendi çabaları sonucu öğrenebilmelerini, öğrendikleri bilgileri kontrol ederek sürekli kendilerini yenileyebilmelerini sağlayarak onların başarılı olmalarında yardımcı olur. Bu ve bu gibi sebeplerle bilgi okuryazarlığı becerilerinin öğrencilere/bireylere kazandırılmasında öncelikli sorumluluk eğitim kuruluşlarındadır. Günümüzde bilimsel, teknolojik alanlarda yaşanan hızlı ve sürekli gelişmeler öğrencilerin ihtiyaçlarının değişmesine yol açmıştır. Sözü edilen gelişmeler ve değişimler eğitim öğretim programları başta olmak üzere eğitim ortamlarında öğrenme-öğretme yaklaşımlarında yeniliklerin oluşmasına sebep olmuştur (Kılıç, 2018). Ayrıca günümüz bireylerinin sahip olması beklenen becerileri de farklılaştırmıştır. Bu beceriler 21. yüzyıl becerileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi okuryazarlığı da 21. yüzyıl becerileri arasında yer almaktadır. Bilgi kaynaklarının arttığı ve çeşitlendiği günümüzde bilgi okuryazarı olmak, bireyler için önemli bir beceri haline gelmiş; bu becerinin bireylere kazandırıp geliştirilmesi zorunluluk olmuştur. Günümüzde gelişmiş toplumların oluşturulmasında, özellikle erken yaşlarda öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması önem arz etmektedir (Polat ve Odabaş, 2008). Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı durumlarının ortaya konulması, mevcut durumun anlaşılması bilgi okuryazarlığı eğitimine yönelik çalışmalara kaynaklık etmesi açısından önemlidir. Ulusal alanyazında yer alan çalışmalar incelendiğinde sözü edilen bağlamda çalışmaların çoğunlukla lisans düzeyinde olduğu

(Adıgüzel, 2011; Dedebali vd., 2019; Özbay ve Çelik, 2013; Yenice vd., 2019) daha alt öğrenim seviyelerindeki çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Özellikle fen eğitimi kapsamında yapılan çalışmaların yok denecek kadar az olduğu dikkat çekmektedir. Bilgi okuryazarlığı tüm disiplinleri ilgilendiren bir konu olduğu için fen eğitimi de dahil olmak üzere tüm alanlarda bilgi okuryazarlığıyla ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada; fen bilimleri dersi bağlamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgi ihtiyacını tanımlama, bulma/erişim, değerlendirme, bilgiyi kullanma ve iletme ile etik/yasal konular açısından durumlarının nasıl olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.3 Araştırmanın Önemi

Teknolojide yaşanan yenilikler ve gelişmeler, üretilen bilgi miktarının hızla artarak çeşitlenmesine neden olmuştur. Bu durum bilginin doğruluğu ve güvenilirliği ile ilgili konuları daha da önemli hale getirmiştir. Bilgi toplumunda bilgi ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim nedeniyle; yeniliklere uyum sağlayabilen, doğru bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen ve doğru bilgiyi üretebilen bireylere gereksinim duyulmaktadır. Ülkemizde ve ülkemiz dışında yapılan çalışmaların çoğunlukla öğretmen adayları veya öğretmenlerin bilgi okuryazarlık düzeyini ölçmeye yönelik olduğu görülmektedir. (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2004). Ancak ortaokul öğrencilerine yönelik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Oysa bilgi okuryazarlığına yönelik yetkinliklerin erken yaşlarda kazandırılması önemlidir (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2001). Bu çalışmada fen bilimleri dersi bağlamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgi ihtiyacını tanımlama, bulma/erişim, değerlendirme, bilgiyi kullanma ve iletme ile etik/yasal konular açısından durumlarının nasıl olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri açısından eksiklerinin olup olmadığı, eksiklikler varsa bunların neler olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Böylece fen sınıflarında bilgi okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik çalışmalarda nelere dikkat edilmesi gerektiği, öğrencilerin özellikle hangi bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri açısından daha fazla desteğe ihtiyaç duydukları/duyacakları konularında araştırmacılara ve eğitimcilere fikir vereceği, bu

bağlamda fen sınıflarında bilgi okuryazarlığı uygulamalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4 Problem Cümlesi

Fen bilimleri dersi bağlamında 7. sınıf öğrencilerinin temel bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri olan bilgi ihtiyacını tanımlama, bulma/erişim, değerlendirme, bilgiyi kullanma ve iletme ile etik/yasal konular açısından durumları nasıldır?

1.5 Araştırma Soruları

1. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden “bilgi ihtiyacını tanımlama” açısından durumları nasıldır?
2. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden “bulma/erişim” açısından durumları nasıldır?
3. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden “değerlendirme” açısından durumları nasıldır?
4. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden “bilgiyi kullanma ve iletme” açısından durumları nasıldır?
5. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden “etik/yasal konular” açısından durumları nasıldır?

1.6 Varsayımlar

Araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarının araştırma bulguları için yeterli düzeyde kabul edildiği, araştırmaya dahil edilen çalışma grubuna uygun olduğu ve katılımcıların veri toplama sürecinde görüşlerini objektif olarak yansıtacak şekilde belirttikleri varsayılmaktadır.

1.7 Sınırlılıklar

Araştırmada elde edilen veriler, veri toplama araçlarındaki sorularla ve Türkiye’nin orta bölgesinde yer alan bir il merkezindeki iki ortaokulda eğitim öğretim gören 7. sınıf öğrencilerinin bir kısmı ile sınırlıdır.

1.8 Tanımlar

Bilgi Okuryazarlığı: Günümüz bilgi toplumu bireylerinin topluma aktif katılım sağlayabilmeleri için sahip olmaları gereken zorunlu beceriler bütünüdür (AECT, 1998).

Bilgi: Bilme eylemini gerçekleştirmek için bir araçtır (Tekeli, 2002).



2. KAYNAK ÖZETLERİ

“Okuma-yazma bilmeyen bireyler cahil olarak bilinse de ilerleyen yıllarda cahil insanlar bilgiye nasıl ulaşacağını bilmeyenler olacaktır.”

Toffler, 1992

Çalışmanın kaynak özetleri bölümü; bilgi, bilgi okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığının önemi, bilgi okuryazarlığı standartları, 21. yüzyıl becerileri içinde bilgi okuryazarlığının yeri, fen bilimleri ve bilgi okuryazarlığı ile yurt içi ve yurt dışında bilgi okuryazarlığı bağlamında yapılan bazı çalışmalar alt başlıklarından oluşmaktadır.

2.1 Bilgi

Bilgi Türk Dil Kurumu Sözlüğü’nde (2005/451) yer alan tanımda “bireylerin zekâlarıyla ulaşabileceklerini düşündükleri kavramlar” şeklinde ifade edilmektedir. Bilginin alanyazındaki tanımlarından yola çıkılırsa araştırıp gözlemlenerek elde edinilebileceği anlaşılmaktadır. Bilginin günlük kullanımı sırasında ve bilimsel süreçlerinde en önemli tanımlama sorunu bilgi yerine geçen ifadelerin karıştırılmasıdır. Bu durumun ana nedeni data, information ve knowledge şeklindeki yabancı kelimelerin birbirleri yerine kullanılıyor olmasıdır. Belirtilen karmaşa sonucunda hangi ifadelerin bilgi olduğu veya olmadığı tartışması ile bilginin kişilere veya bireylere göre değişiklik göstermesi sorunlarını beraberinde getirmektedir (Kızılaslan, 2007). Alanyazındaki çalışmalarda information ve knowledge durumundaki bilgilerin ayırt edilmesinde sorun yaşanmaktadır. Alanyazında data kelimesi, bir iş veya işlemi olumlu ya da olumsuz sonuçlandırabilecek bilgilerin en temel koşulu olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca dataya ham, herhangi bir işlem yapılmamış bilgi demek de mümkündür. Information şeklindeki bilgi ham haldeki herhangi bir işlem yapılmamış bilginin (data) yenilenmiş şekli olarak karşımıza çıkmaktadır (Long, 1991, s. 11). Knowledge durumunda bulunan bilgi ise; bilginin yorumlanması ve yeniden şekillendirilmesi olarak belirtilmektedir. Verilerin toplanması ve düzenlenip işlenmesi; bireyin zekâsı, yetenekleri, değerleri kapsamında yorum yapmasını ve içselleştirmesini içermektedir. Knowledge kısaca bireyin kendi öz bilgisi olarak düşünülebilir (Kochen, 1975, s. 5).

Bilginin çok eski bir kelime olması ve net bir tanım üzerine karar kılınmamış olması farklı kavramlara bilgi denilmesine neden olmuştur (Case, 2002, s. 40). Bilgi için yaygın olarak kabul görmekte olan görüş bireylerin bilişsel yapısında değişiklik olmasına neden olan herhangi bir şeyin bilgi olduğudur. Bilginin zihinsel süreçlerine alanyazındaki tanımlarında sıklıkla karşılaşılmaktadır. Bireylerin varoluşundan bu yana kullanılan bilgi, bireyin iç ve dış dünyasını kaynak olarak dikkate almaktadır. Çevremiz ve çevremizdeki unsurların algılanması birçok araştırmacı tarafından bilgi şeklinde belirtilmektedir. Düşünme, karar verme, problem çözme, öğrenme, zihinsel durum, iletişim süreci işlemleri şeklindeki çeşitli kavramların bilgi kavramıyla birlikte kullanılması, bilgi kavramının açıklanmasını zorlaştırmaktadır. Bilgi, bazı çalışmalarda özelliklerine, bazı çalışmalarda gerçek veya yararlı olmasına, bazı çalışmalarda bir form ve obje olarak şekillendirilebilmesine, bazı çalışmalarda ise bilerek ve bir amaca göre iletilmesi gibi özelliklerine göre tanımladığı görülmektedir (Capurro ve Hjørland, 2003; Case, 2002; Kurbanoglu, 2010; Tekeli, 2002; Virkus, 2003). Bilgi kavramı olarak çeşitlilik göstermekle birlikte Yunan kökenli Latince bir kelimedir. Bilgiye yüklenen anlam zaman içerisinde değişmiş, bilgi üzerine yapılan tartışmaların etkisi zamanla azalmış ancak yirminci yüzyılda bilgi kuramıyla birlikte dikkatler yeniden bilgi üzerine çevrilmiştir (Capurro ve Hjørland, 2003; Kakırman Yıldız, 2016; Kılıç, 2018; Irzık, 2002). Günümüzde ise bilgi önemli bir güç olarak görülmekte ve bu gücün etkin kullanımı üzerine çalışılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmaların en önemlisinin bireylerin bilgi okuryazarı olarak yetiştirilmesi çabası olduğu söylenebilir (Baysen vd., 2017).

2.2 Bilgi Okuryazarlığı

Bilgi okuryazarlığının tanımı, önemi, standartları ve modellerine ilişkin açıklamaların alanyazında 1970'li yıllardan itibaren başlayan çalışmalarda görülmekle birlikte ülkemizde 2000'li yıllarda görülmeye başlanmıştır (Kıymacı, 2019). Kütüphanelerde bireylerin bilgiye kolay ulaşabilmelerini sağlamak amacıyla kütüphanecilerin vermiş oldukları eğitimler dikkate alındığında, kavramın çok daha eski olduğu söylenebilir (Duygulu Dardağan, 2019; Lau, 2006). Kavram hakkında birçok çalışma yapılmasına karşın bilgi okuryazarlığının uygulanabilirliği konusunda ulusal bir politika belirlenmemiştir. Bilgi okuryazarlığı tanımlarda bireylerin elde ettikleri beceriler bütünü olarak ele alınmış olup bu becerilerin bireylere kazandırılması için çeşitli

model ve standartlar geliştirilmiştir. Türkiye’de ilköğretim düzeyinde yapılan ilk çalışma örnekleri arasında bulunan, bilgi okuryazarlığı becerilerinin öğrencilere kazandırılması amacı ile ilköğretim kademesinde yürütülen çalışmada; öğrencilere bilgi okuryazarlığı eğitimi verilerek bilgi okuryazarlığı becerilerini kazanmaları amaçlanmıştır (Kurbanoğlu ve Akkoyunlu, 2002; Uğurlu vd., 2018). Bilgi okuryazarlığı becerileri; bilgi ihtiyacının farkına varılması ile başlayıp, bilgi ihtiyacını belirleme, bilgi ihtiyacına yönelik farklı dokümanları tarama, bilgiyi tespit etme, bilgiyi kullanma, kullanılan bilgi kaynaklarını ve bilgiyi değerlendirme şeklindeki adı geçen bütün aşamaları bilimsel etik/yasal konular dikkate alınarak yapabilmeyi kapsamaktadır (Demiralay ve Karadeniz, 2008, s. 98). Alanyazında bilgi okuryazarlığının çok fazla tanımı olduğu görülmektedir. Bilgi okuryazarlığının güncel bir kavram haline gelmesi 1990’lı yıllarda artmış olmakla beraber kavram; kurum, kişi veya kişiler tarafından dikkatle ele alınmıştır. Öğrencilerin üniversiteden mezun olduklarında bulundurmaları gereken niteliklerin tespiti için üniversitelerde kurullar oluşturulmuş ve böylece mezun öğrencilerde de bu nitelikler dikkate alınmıştır. Yapılan çalışmalar farklı tanımları alanyazına kazandırmada öncü olmuşlardır. Alanyazındaki tanımların; birey özellikleri ve bilgi okuryazarlığı şeklinde iki başlık altında verildiği görülmektedir (Kurbanoğlu, 2010; Özbay ve Çelik, 2013). Bilgi okuryazarlığı kavramının ilk tanımı ise kavramı ortaya atan Zurkowski tarafından yapılmış olmakla birlikte tanımın, bilgi okuryazarı bireyin özellikleri üzerinde odaklandığı görülmektedir (Zurkowski, 1974, s. 6). Zurkowski’nin tanımlamasından sonra ilerleyen yıllarda yapılan tanımda ise bilgi okuryazarlığı, problem çözüp karar verme süreci için kullanılacak olan bilgiyi keşfetme veya mevcut olan bilgiyi kullanma becerisi olarak tanımlandığı görülmektedir (Pinto vd., 2010, s. 2). Kavramın ortaya çıktığı yıllardaki tanımlar; mevcut problemleri çözmek, çözüm sürecinde karar vermek amacıyla bilgi belirlemek, keşfedilen bilgiyi kullanma becerisini dikkate almak, hayat standartları arttırmak, iş ortamına katkıda bulunmak, mevcut demokrasileri geliştirmek, vatandaşlık ve insan haklarına saygılı olmak ve toplum içerisinde kabul görmek gibi konularla ilişkilendirildiği anlaşılmaktadır. Bu konulara dikkat eden bireylerin iş ortamına katkı sağlamanın ötesinde, mevcut demokrasinin var olmasını sağlamak amacı içerisinde olduğu ve kişilerin demokratik haklarını kullanmada diğerlerinden daha iyi karar verdikleri görülmektedir (Owens, 1976). İşte verimlilik, bireylerin yaşam kalitesi, demokratik bir toplum ve vatandaşlık hakları için bilgi okuryazarlığı son derece önemlidir (ALA, 1989). Bilgi okuryazarlığı, toplumun

içerisinde olan veya olmayı amaçlayan bireylerde kesinlikle bulması gereken becerilerdir (AASL/AECT, 1998). Alanyazında bilgi okuryazarlığı kavramının gün geçtikçe öneminin arttığı görülmektedir (Ata ve Baran, 2011; Balcı, 2013; Birch, 2012; Eisenberg, 2008; Feng ve Jih-Lian, 2016).

2.3 Bilgi Okuryazarlığının Önemi

Günümüz koşullarında bilginin hızla artması sonucunda gerekli olan bilgiyi hemen her alanda teknoloji yoluyla elde etme ve sürece ayak uydurma durumu değişkenlik göstermektedir. Bilgi okuryazarı olmak bireylerin en hızlı şekilde bilgiye ulaşmasını kolaylaştırmayı, bilgi ve iletişim teknolojilerine uyum sürecini kısa sürede halletmeyi, bireylerin temel yetkinlikleri arasında bulunan bilgileri analiz etmeyi ve bilgileri değerlendirmeyi olumlu yönde etkileyecektir. Tüm bu gelişmelerden etkilenen alanlar arasında eğitim alanı da yerini almış olup bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme süreçleriyle bütünleşmesi zorunluluk olmuştur (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2002). Bilgisayar ve internetin yoğun olarak kullanılmasının temel amacı bilgiye kolayca ulaşmayı sağlamaktır. Belirlenmek istenilen bilgi için uygun anahtar kelimeler arama motoruna yazılarak internet sayesinde sayısı milyonlarla ifade edilebilecek bilgi elde edilebilmektedir. Bilginin sürekli değişmesi nedeniyle kolay ulaşılabilen bilgilerin bilgi kirliliğini oluşturmakta olduğu görülmektedir. Bu durumun önüne geçmekte kullanılabilecek en önemli yol olarak bilgi okuryazarı olmak ve doğru bilgiyi doğru kaynaktan belirleyip kullanmak gerekmektedir (Balcı, 2013). Bilgi teknolojilerinin bilgi toplumlarında tarım ile sanayinin yerini aldığı görülmektedir. Nitelikli bilginin üretildiği bilgi toplumlarında bilgiye bağlı yeni ürünler ve yeni kavramlar oluşturulduğu görülmektedir. Kavramlar düşünülüp değerlendirildiğinde bilgi teknolojilerinin öncelikli geldiği ve temel olarak nitelikli bilgi oluşturmayı amaçladığı görülmektedir. Toplumların bilgiye verdikleri değer, o toplumun gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Gelecek düşüncelerini bilgi kavramı üzerine tasarlayan toplumların eğitime çok daha fazla önem verdikleri görülmektedir. Eğitim ve öğretim içeriği, nitelikli bilgilerin üretilmesi için bilgi okuryazarlığı kavramına göre planlanıp hazırlanarak uygulamakta olduğu görülmektedir. Böylece günümüzün beklendik en temel değeri olan bilgi toplumunu oluşturmaktadır. Toplumun gelişmesine ve şekillenmesine yardımcı olacak bütün değerli bilgiler, o toplumun hazinesini oluşturmaktadır. Bilgi toplumlarını ve toplum hazinesini oluşturma en

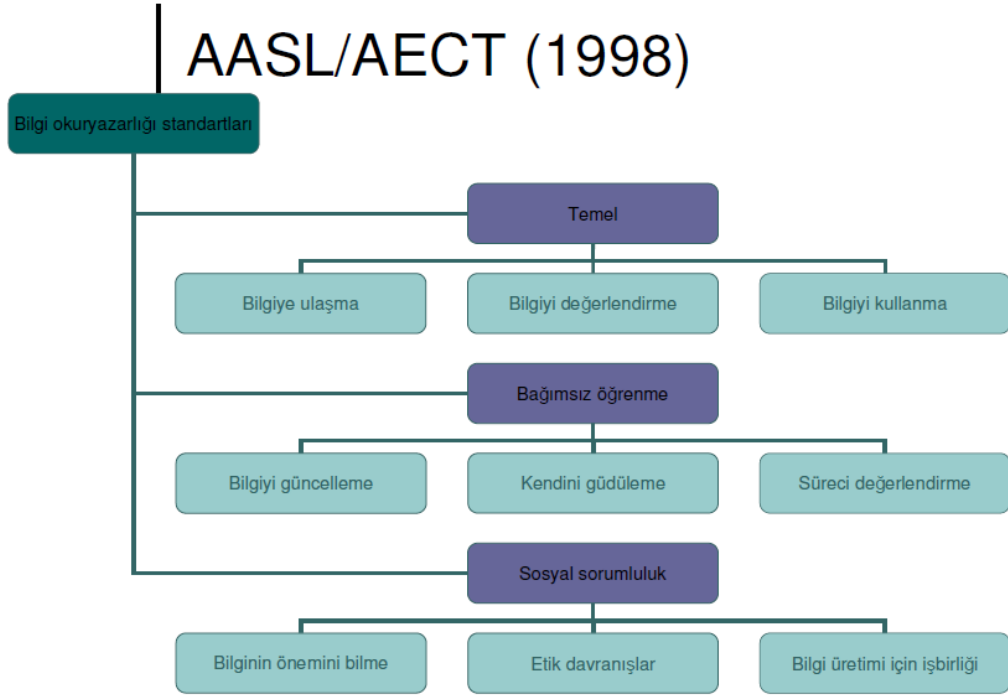
önemli adımlarından biri eğitim süreci sonucunda bilgi okuryazarlığı becerileriyle donatılmış eğitilmiş insan sayılarının artırılması olarak görülmektedir (Sevim ve Kavak, 2020; Şenyurt, 2018). Bilgi ve teknolojilerindeki değişimler eldeki mevcut bilgilerin güncelliğini yitirmelerine neden olmaktadır. Teknolojiye bağlı olarak hızlı bir şekilde gerçekleşen artış bilginin güvenilirliğinin sorgulanmasına neden olmuştur. Bu nedenle günümüzde bilgiyi kullanmayı, bilgiyi yönetmeyi, teknolojik gelişmeleri takip ederek hayatına uyarlamayı bilen öğrencilere gereksinim duyulmaktadır (Yıldırım, 2016). Özellikle bilgi toplumlarının beklentisi olarak bilgi okuryazarı birey ihtiyacını karşılamak amacıyla eğitim öğretim sisteminde yenilikçi bir yaklaşım ve bu yaklaşımın arkasında duracak kurum veya kuruluşlara görevler düştüğü görülmektedir. Önceleri bütün konuları bildikleri düşünülen öğretmenlerden; beraber öğrenen, öğrenirken öğrencilere rehberlik eden öğretmenlere doğru dönüşüm olduğu görülmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin bilgi okuryazarı olmaları son derece önem arz etmektedir (Ünal ve Er, 2015). Bilginin sürekli değişip yenilendiği bilgi toplumlarında, bilginin niceliğinin artmasıyla birlikte yeniden yapılandırılıp şekillendirmesi gerekliliği görülmektedir. Bilgi çeşitliliğinin fazla olması toplumlar için fırsat olarak değerlendirilse de aynı zamanda tehdit olarak algılanmaktadır. Ayrıca günümüzde bu durumdan etkilenmeyen toplumun olmadığı görülmektedir. Bilgi teknolojilerinin sürekli gelişip değişmesi neticesinde bireylerin başarılı olabilmeleri için çeşitli becerilere sahip olması gerekliliği göze çarpmaktadır. Kişilerin mevcut durumlardaki bilgi birikimlerinin başarı için yeterli bir kriter olmadığı görülmektedir (Tamdoğan, 2006). Bilgi okuryazarlığının öneminin artması, dikkatleri bilgi okuryazarı bireylerin özelliklerine çevirmiştir. Bu bağlamda ve bilgi okuryazarlığı eğitimi kapsamında bireylere kazandırılması hedeflenen becerileri belirlemek amacıyla çeşitli standartlar geliştirilmiştir (Kurbanoğlu, 2010).

2.4 Bilgi Okuryazarlığı Standartları

Bilgi okuryazarlığı standartları; hitap ettiği hedef kitlelere göre değişiklik göstermekle birlikte, temelinde bilme, erişim, değerlendirme, kullanma ve paylaşmaya ilişkin beceriler bütünü olarak karşımıza çıkmaktadır (Saunders, 2010; Seamans, 2001). Standartlar bilgi okuryazarlığı tanımları ve bilgi okuryazarı bireylerde bulunması gereken özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış olup bilgi okuryazarlığı programları yürütülürken programı kullanacaklar için rehber niteliğinde oluşturulduğu

görülmektedir. Standartlar kullanılarak farklı eğitim öğretim kademelerindeki öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması konusunda bir bakış açısı oluşturmak amaçlanmıştır. Alanyazında başta kavramın çıkış noktası olan Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere birçok ülkenin standart oluşturmak için farklı çalışmalar yaptığı görülmektedir. Yapılan ilk çalışma AASL ve AECT Dernekleri tarafından 1998 yılında üç kategori, dokuz standart ve yirmi dokuz alt göstergeden oluşan ilk ve ortaöğretim kademelerine yönelik standarttır (AASL/AECT, 1998). Bir diğer çalışma ise 2000 yılında ACRL (Association of College and Research Libraries/Kolej ve Araştırma Kütüphaneleri Derneği) tarafından yapılan, beş temel başlık, yirmi iki gösterge ve çeşitli performans çıktısından oluşan yükseköğretim kademesi için geliştirilen standarttır (ACRL, 2000). En son olarak bilgi okuryazarlığı standartlarının bilgiyi bulma, değerlendirme ve kullanma olmak üzere üç temel başlıkta toplandığı ve IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions/Uluslararası Kütüphane Dernekleri ve Kurumları Federasyonu) tarafından 2006 yılında yayınlanan Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning’de ortaya koyulduğu görülmektedir (IFLA, 2006). Yukarıda belirtilen standartlardaki beceriler, olduğu gibi alınarak kabul edilebilirken ihtiyaçlara göre farklılaştırılarak da uyarlanabildiği anlaşılmaktadır. Bu standartların tamamının kavramın genel tanımı ve bilgi okuryazarlığı modelleri gözden geçirilerek hazırlandığı görülmektedir. Bilgi okuryazarlığı standartları çeşitli öğretim düzeylerinde bulunan öğrenci veya bireyin bilgi okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi için oluşturulmuş olup zamanın koşullarına göre uyarlanabilir oldukları görülmektedir. Alanyazında yer alan mevcut standartlar, farklı toplumlarda kullanılacağı dile göre tekrar yenilenerek kullanılması bu durumu desteklemektedir. Bu bağlamda bilgi okuryazarlığı becerilerinin bireylere kazandırılması için farklı standartlar oluşturulmuştur (Aldemir, 2004). Bilgi okuryazarlığı standartları aşağıda sıralanmıştır:

- ✓ AASL ve AECT (1998) standartları.
- ✓ ACRL (2000) standartları.
- ✓ Avustralya ve Yeni Zelanda (ANZIIL) standartları.
- ✓ IFLA standartları.



Şekil 2.1 AASL ve AECT görseli.

Şekil 2.1.'de belirtilen bilgi okuryazarlığı standartları ilk ve ortaöğretim düzeyine yönelik olarak oluşturulmuştur. Standartlar temel, bağımsız öğrenme ve sosyal sorumluluk olmak üzere üç gruptan oluşmaktadır. Her bir grup altında üç performans göstergesi bulunmaktadır. Bu standart ve performans göstergeleri şu biçimde sıralanmaktadır (AASL/AECT, 1998):

Temel standartları:

1. Bilgiye ulaşma: Öğrencilerin bilgiye hızlı, verimli ve etkili olarak erişmelerini sağlayan becerileri içinde barındırmaktadır.
2. Bilgiyi değerlendirme: Öğrencilerin bilgiyi eleştirel ve yetkin bir şekilde değerlendirme becerilerini içinde barındırmaktadır.
3. Bilgiyi kullanma: Öğrencilerin bilgiyi etkili ve yaratıcı bir şekilde kullanma becerilerini içinde barındırmaktadır.

Bağımsız Öğrenme Standartları:

1. Bilgiyi güncelleme: Öğrencilerin kişisel ilgi alanlarıyla ilgili bilgileri takip etme becerilerini içinde barındırmaktadır.
2. Kendini güdüleme: Öğrencilerin edebiyat ve bilginin diğer yaratıcı ifadelerini kullanma ile bu durumdan zevk alma becerilerini içinde barındırmaktadır.
3. Süreci değerlendirme: Öğrencilerin, bilgi edinme ve bilgi üretme konusunda mükemmellik için çalışma becerilerini içinde barındırmaktadır.

Sosyal Sorumluluk Standartları:

1. Bilginin önemini bilme: Öğrenciler, bilginin demokratik toplumlar için çok önemli olduğunu kabul eder.
2. Etik davranışlar: Öğrenciler, bilgi ve bilgi teknolojisi ile ilgili etik davranışlara dikkat ederler.
3. Bilgi üretimi için iş birliği: Öğrenciler bilgi toplamak ve bilgi üretmek için gruplara etkin bir şekilde katılım sağlarlar (AASL/AECT, 1998).

ACRL (2000) standartları

2000 yılında eğitim programlarında bulunması gereken bilgi okuryazarlığı becerileri konularında öncü olarak yol göstermek amacıyla Association of College and Research Libraries tarafından geliştirilmiştir. Standart “Yükseköğretim İçin Bilgi Okuryazarlığı Yeterlik Standartları” adıyla yayımlanmıştır. Yükseköğretimde kullanılmak üzere oluşturulan çalışmanın beş standarttan oluştuğu görülmektedir (ACRL, 2000; Polat, 2005). Söz konusu beş temel standart aşağıda gösterilmiştir:

Standart 1: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, ihtiyaç duyduğu bilginin niteliğini ve ölçütlerini belirlemek amacı taşımaktadır.

Standart 2: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, ihtiyaç duyduğu bilgiye etkin bir biçimde erişmek amacındadır.

Standart 3: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, bilgiyi eleştirerek değerlendirme ve seçtiği bilgiyi var olan bilgi temeli ile birleştirme amacındadır.

Standart 4: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, bilgiyi şahsi ya da bir topluluğun üyesi olarak kullanmak amacındadır.

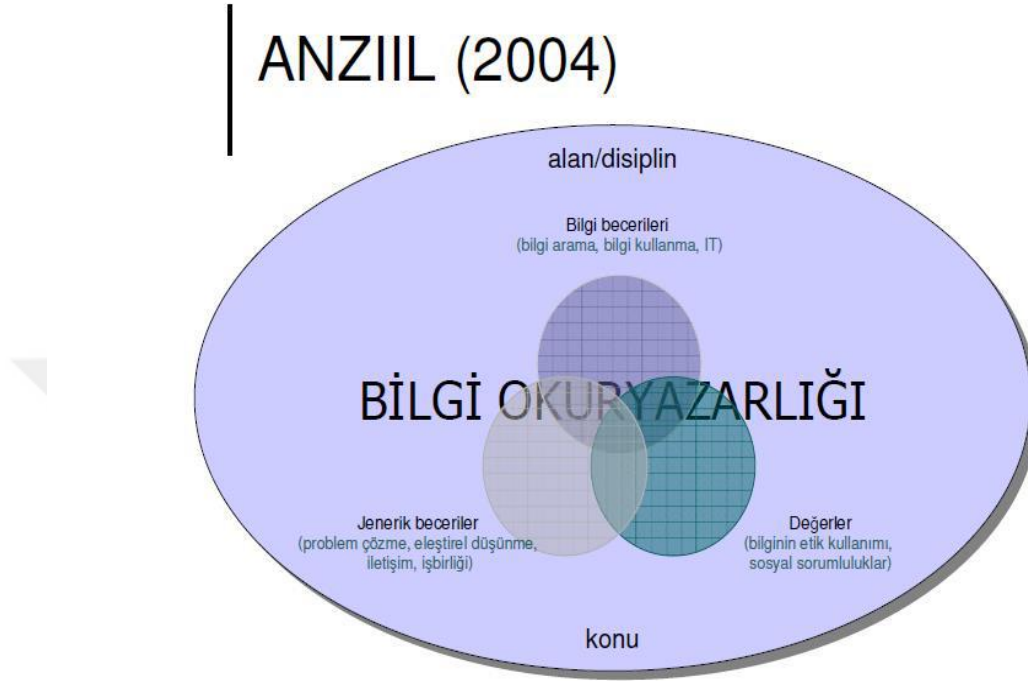
Standart 5: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, bilgi kaynakları ile ilgili etik ve yasal konuların çoğunun farkında olarak bilgiye erişim ve kullanma sürecini yürütmek amacındadır.

AASL/AECT tarafından geliştirilmiş olan ilk ve ortaöğretim bilgi okuryazarlığı standartları ile ACRL'nin geliştirdiği yükseköğretim bilgi okuryazarlığı standartlarının büyük oranda birbirleriyle benzerlik gösterdiği görülmektedir (Kıymacı, 2019).

Avustralya ve Yeni Zelanda (ANZIIL) standartları

ACRL yükseköğretim bilgi okuryazarlığı standartları dikkate alınarak Avustralya ve Yeni Zelanda bilgi okuryazarlığı standartları “Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL)” hazırlanmıştır. Standartlardan ilkinin 2001 yılında hazırlanarak “Australian and New Zealand Information Literacy Framework:

Principles, Standards and Practice” adlı çalışma ile yayımlandığı görülmektedir. İlk yayımda belirtilenler 2004 yılında incelenerek alanında uzman çeşitli araştırmacılar tarafından ikinci basım olarak tekrar yayımlanmıştır (Bundy, 2004).



Şekil 2.2. ANZIIL standart görseli (Bundy, 2004, s.7; akt. Kavak, 2018).

Şekil 2.2.’ de ANZIIL becerilerinin; genel beceriler, bilgi becerileri, değerler ve inanışlar biçiminde ayrıldığı görülmektedir. Genel becerilerin; iletişim, eleştirel düşünme, birlikte çalışma, sorun çözme ve işbirlikçi yaklaşım olarak ifade edildiği görülmektedir.

Bilgi becerileri; bilgi kullanma, bilgi arama ve bilgi teknolojisi şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Son olarak değerler ve inanışlar ise; bilginin toplumsal sorumluluk ve toplumsal katılım düşüncesi bağlamında etik ve ahlaki kullanım becerilerini kapsadığı görülmektedir (Bundy, 2004, s.7; akt. Kavak, 2018).

ANZIIL bilgi okuryazarlığı standartları aşağıda özetlenmiştir (Bundy, 2004):

Standart 1: Bilgi okuryazarı öğrenciler veya bireyler, bilgi ihtiyacının farkına vararak ve ihtiyaç duyulan bilgilerin niteliğini ve kapsamını belirler.

Standart 2: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, kendisi için gerekli bilgileri etkili ve verimli bir şekilde araştırarak bulur.

Standart 3: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, bilgiyi ve bilgi arama sürecini eleştirel olarak değerlendirir.

Standart 4: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, toplanan ve üretilen bilgileri yönetir. Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, toplanan ve üretilen bilgiyi yönetip bilgiyi ve bilgi kaynaklarını kaydeder. Böylece bilgiyi düzenler, sıralar, sınıflar.

Standart 5: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, yeni kavramlar ile yeni anlayışlar oluşturmak için geçmişte öğrendiği ve yeni öğrendiği bilgileri uygular.

Standart 6: Bilgi okuryazarı öğrenci veya birey, bilgi kullanımını saran kültürel, etik, ekonomik, yasal ve sosyal konular dikkatle anlama ve kabul etme bilgisini kullanır.

ANZIIL standartlarında bilgi okuryazarı bireylerin becerileri, inanışları, istekleri, davranışları, özellikleri ve niteliklerine bağlı olarak öğrencilerde veya bireylerde öğretim çıktıları içerir. Bu çıktılardan dört temel ilke şöyledir;

- ✓ Bağımsız öğrenmeyi yeni anlam, anlayış ve bilgi aracılığıyla oluşturma.
- ✓ Bilginin akıllıca kullanımı sayesinde doyum ve memnuniyet oluşturma.
- ✓ Bireysel ve toplu olarak bilgiyi, karar verme ve problem çözme için mevcut zorlukları dikkate alıp arayarak kullanma.
- ✓ Bireylerin hayat boyu öğrenme ile sorumluluk sahibi olmalarını sağlama.

IFLA standartları

IFLA sürekli yani hayat boyu öğrenme konusunu dikkate alarak geliştirilmiş standartlardır. Sözü edilen standart 2006 yılında Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning adı ile yayımlanmıştır. IFLA standartlarında kavramın tanımı yapıp konunun önemi belirlenmiştir. Böylece bilgi okuryazarlığı kavramı ile sürekli öğrenme arasındaki ilişki ele alınmaya çalışılmıştır. Bu standartın, uluslararası standartlar adı altında ACRL, AASL ve ANZIIL standartlarının sentezlerinden oluştuğu anlaşılmaktadır. Standart üç unsurlu olarak belirtilmiştir. Bu standart verileri aşağıda verilmiştir (Kurbanoğlu, 2010; Lau, 2006):

Erişim / bulma:

Bulma/erişim aşamasında öğrenciler, bilgiye etkin bir şekilde erişerek bilgiye ihtiyacın olduğunu fark ederler. Eriştikleri bilgiler sonucunda bilgi ihtiyacını ve bilgi tanımını

yaparlar. Son olarak öğrenciler farklı bilgi kaynaklarını arar ve arama sürecinde farklı yeni stratejiler geliştirerek elde etmek istedikleri bilgi kaynaklarına ulaşırlar.

Değerlendirme:

Değerlendirme aşamasında öğrenciler, bilgiye eleştirel bakış açısı ile bakarak genişletirler. Ayrıca erişilen bilgi veya bilgilerin doğruluğunu, bilgiyi yorumlayıp sentezleyerek elde ederler. Erişilen bilgiyi kategorilere ayırıp düzenleyerek en kullanılabilir olanını ve en faydalısını belirlemeye çalışırlar.

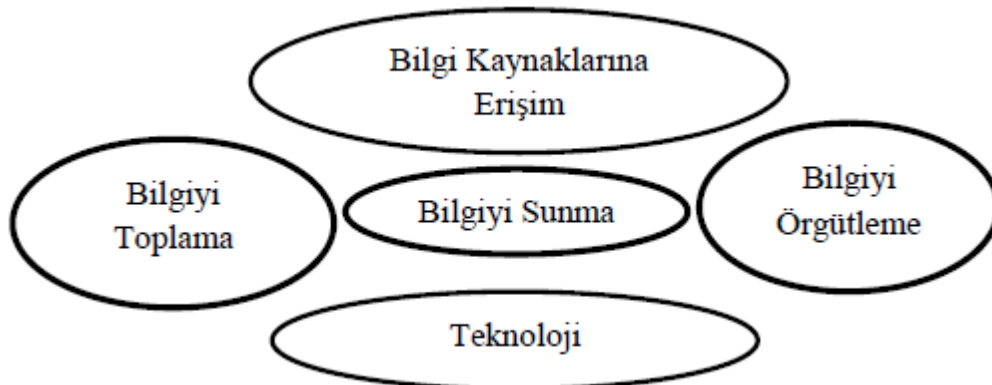
Kullanma:

Kullanma aşamasında öğrenciler, bilgiyi yeni ve farklı bilgiler elde etmek için kullanırlar. Bilgi iletme, bilgi sunma ve bilgi iletmenin yeni farklı yollarını bulmaya çalışırlar. Elde edilen, ulaşılan bilgileri kendileri öğrenirken aynı zamanda yeni ve özgün bilgi ürünleri sunarlar. Bilgi elde edip sunma aşamalarında etik ve yasal kurallara dikkat ederken atıf kurallarını bilerek uygularlar.

2.5 Bilgi Okuryazarı Bireyin Özellikleri

Günümüzde hızla artan ve gelişen bilgi toplulukları içerisindeki öğrencilerden veya bireylerden; güncel bilgileri araştırıp bulmaları, yeni ve güncel bilgilerle ilgilenmeleri, teknolojik gelişmelerle birlikte yaşanan değişimleri takip ederek bu değişimlere ayak uydurmaları ve toplum içerisinde her şeyin farkında, bilgiyi üreten ve bilgiyi tüketen olmaları beklenmektedir (Gülmez, 2015).

Öğrenciler veya bireylerden beklenen bu bilgi okuryazarlığı becerileri Şekil 2.3’de gösterilmektedir.



Şekil 2.3. Bilgi okuryazarlığı becerileri (Erdem ve Akkoyunlu, 2002)

Şekil 2.3. incelendiğinde; bilgiyi toplama, bilgi kaynaklarına erişim, bilgiyi örgütleme, bilgiyi sunma ve teknoloji becerilerinin bilgi okuryazarlığı içerisinde olduğu görülmektedir.

Bilgi okuryazarı öğrenciler veya bireyler; öğrenme sürecini kavrayan, bilgi ihtiyacının farkına varan, bilgiye nasıl ve nereden ulaşacağını bilen, ihtiyaç duyacağı bilgilere hangi kaynak ya da kaynaklardan ulaşacağını bilen, elde edilen bilgi ya da bilgileri kendi belleğinde analiz edip, kendi yorumları ile değerlendiren kişilerdir. Bilgi okuryazarı öğrenci veya bireyde bulunması gereken özellikler şöyledir:

- ✓ Öğrenme ihtiyacının farkında olup devamlı öğrenme,
- ✓ Öğrendiği bilgiyi nerde ne zaman kullanacağını bilme,
- ✓ Bilgi elde etme sürecinde güncel bilgi teknolojilerini kullanma,
- ✓ Elde ettiği bilgiyi kullanmasını sağlayacak önemli kişisel becerilere sahip olma,
- ✓ Günümüz bilgi teknolojileri içerisinde güvenilir bilgi veya bilgileri elde etme,
- ✓ Elde ettikleri bilgilere eleştirel bakma,
- ✓ Mevcut bilgi çerçevesi içerisinde işine yarayan bireysel bir bilgi hafızası olması (Tuncer ve Balcı, 2013, s. 722).

Bilgi okuryazarlığı becerileri ile donatılmış öğrenci ve birey tipleri kendiliğinden gerçekleşen bir durum olmamakla birlikte bu becerilerin bireylere kazandırılması o toplumda hizmet veren eğitim kurumları sayesinde kurumların programlarındaki bilgi okuryazarlığı müfredatı kullanılarak gerçekleşmektedir. Öğretim programlarının içerisinde bilgi okuryazarlığının olması gerektiği savunulan çalışmalarda, bilgi okuryazarlığı becerilerinin toplumun her alanındaki bireylere öğretilmesi gerektiğinin ve hayat boyu öğrenmenin gerçekleşmesinde bilgi okuryazarlığı eğitimlerinin öneminin vurgulandığı görülmektedir.

Bilgi toplumlarının gelişmesinde, hayat boyu öğrenme becerilerine sahip bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çağda yetişen bireylerin; öğrenmeyi öğrenme temel becerisine, bilgiye ulaşmada çeşitli kaynakları kullanma becerisine, erişim sağladığı bilgileri öz yeterlilik algıları ile değerlendirme ve kullanma becerisine sahip olması gerektiği görülmektedir. Problem çözme aşamasında ihtiyaç duyulan bilgiyi bulabilen, elde ettiği bilgiyi mevcut bilgilerine ekleyebilen, yeni özgün bir bilgi üretebilen kişiler bilgi okuryazarı olarak tanımlanır (Kurbanoğlu ve Akkoyunlu, 2001; Polat ve Odabaş, 2008; Şenyurt, 2018; Yasa, 2018). UNESCO'ya göre bilgi okuryazarı birey; bilgiye ihtiyaç duyduğunu fark edebilen, tanımlayan, bulan, değerlendiren, düzenleyen ve

sorunların çözümü için etkin bir biçimde kullanma yeteneğine sahip olan kişilerdir. Ayrıca iletişim, eleştirel düşünce ve sorun çözme yetenekleri de bilgi okuryazarlığı açısından büyük önem taşır. Sonuç olarak bilgi okuryazarı, bilgiye ulaşma yollarını bilen ve bilgiyi anlamlandırarak uygun biçimde kullanabilen olarak tanımlanmaktadır (Aşııcı, 2009; Bengtsson, 2016; UNESCO, 2006). Ayrıca günümüz bilgi toplumlarının ihtiyacı olan bireyler; teknolojiye uyum sağlayabilen, kendini sürekli olarak yenileyebilen, araştırma sorgulama yeteneğine ve analitik düşünme becerilerine sahip olan olarak gösterilmektedir (Demiralay ve Karadeniz, 2008). Bilgi okuryazarı birey nasıl öğreneceğini öğrenmiştir. Çünkü bilginin nasıl düzenleneceğini, nasıl bulunacağını ve nasıl kullanılacağını bilir. Bu bireyler sürekli öğrenmeye hazır kişiler olup, bir görevi yerine getirmede ya da karşılaştıkları sorunu çözmede gereksinim duydukları bilgiyi her zaman bulurlar (Cannon, 2007).

Bilgi okuryazarlığı becerileri eğitim öğretim süreci içerisinde çoğunlukla okul kütüphanelerinin desteği ile gerçekleştirilerek öğrenciye kazandırılmaktadır. Öğrencinin kendi bilgi ihtiyacının farkına varması, bu ihtiyaca cevap olabilmek için doğru ve gerekli işlemleri adım adım gerçekleştirebilmesi, sahip olduğu bilgiyi analiz etmesi, yeni bilgiyi ortaya koyması ve paylaşmasına kadar pek çok niteliği kapsamaktadır. Bu nedenle bilgi okuryazarı olmak; kendi düşünme ve öğrenme becerilerinin farkında olmayı, entelektüel düşünebilmeyi, seçim yapabilmeyi, bulduğu olguları sentezleme yeteneğine sahip olabilmeyi gerektirmektedir. Bilgi okuryazarı bir birey, her şeyden önce kendi bilgi ihtiyacının farkına vararak bilgiyi seçebilen, düşüncesini ve amacını tanımlayabilen, nerede ve nasıl bulacağını ayırtımlı yapabilen, bulduğu bilginin güvenilirliğini nasıl kontrol edebileceğini bilen, amacına en uygun şekilde kullanma yeteneğine sahip olan, bu süreçte yasal kuralları dikkate alarak kullanabilen ve bilgi kaynağına atıfta bulunma yeteneğine sahip olan şekilde belirtilmektedir (Tucker, 2009). Alanyazında bilgi okuryazarı bireyin özellikleriyle ilgili çok sayıda farklı tanımlamalar mevcut olmakla birlikte bazı örnekler aşağıda sunulmuştur.

Bilgi okuryazarı birey;

- ✓ Bilgi türlerinden hangilerine ihtiyaç duyacağını bilen,
- ✓ Bilgiye nasıl ve ne şekilde ulaşabileceğini bilen,
- ✓ Elde ettiği bilgilere eleştirel bakarak yeni özgün bilgi üretebilen,
- ✓ Bilgiyi etkili bir şekilde kullanmayı bilen,
- ✓ Bilginin etik/yasal kullanımı hakkında bilgi sahibi olan kişidir (Polat, 2005).

Bilgi okuryazarı birey;

- ✓ İhtiyaç duyduğu bilginin çerçevesini belirleyen,
- ✓ Bilgiye etkin ve hızlı şekilde erişebilen,
- ✓ Bilgiyi ve bilgi kaynaklarını eleştirel bakış açısıyla değerlendirebilen,
- ✓ Elde ettiği bilgiyi kendi bilgi alt yapısı ve değer sisteminde özdeşleştirebilen,
- ✓ Özel bir amaç sebebiyle bilgiyi etkili şekilde kullanabilen,
- ✓ Bilginin önündeki yasal, ekonomik ve sosyal sorunları bilip bilgiyi etik değerler içinde kullanabilen kişidir (CAUL, 2001).

Bilgi okuryazarı birey;

- ✓ Güvenilir ve yeterli bilginin, mantıklı karar vermenin temeli olduğunu bilen,
- ✓ Sorunları formüle eden,
- ✓ Problem çözümünde olası bilgi kaynaklarını belirleyen,
- ✓ Araştırma stratejisi geliştiren,
- ✓ Bilgiyi değerlendirerek amaçları doğrultusunda düzenleyen,
- ✓ Güncel bilgi ile mevcut bilgi bütünleştirmesi yapabilen,
- ✓ Bilgiyi eleştirel düşünme ve problem çözme amacıyla kullanabilen kişilerdir (Doyle, 1994).

Bilgi okuryazarı birey;

- ✓ Bilgi ve teknoloji araştırmalarında başarılı olan
- ✓ Demokratik toplumda üretken bir role sahip olan,
- ✓ Hızla değişen çevre koşullarına becerileriyle uyum sağlayabilen,
- ✓ Kişisel ve mesleki problemlerin çözümünde bilgiye hızla ulaşabilen,
- ✓ Nasıl öğreneceğinin farkında olan,
- ✓ Bilgiyi nerede bulabileceğini bilen,
- ✓ Bilgiyi öğretici şekilde kullanabilmeyi başarabilmek şeklinde sıralayabilen kişilerdir (Brookhart, 1999; Rader, 1991).

Yukarıda belirtilen bilgi okuryazarı bireylerde bulunması gereken becerilerin büyük çoğunluğunun hayat boyu öğrenme kapsamına girdiği görülmektedir. Bu nedenle eğitim öğretim sistemi içinde bilgi okuryazarı bireylerde bulunması gereken özellikleri ve becerileri öğrencilere kazandırılmak için Amerikan Okul Kütüphanecileri Derneği tarafından standart oluşturulmuştur. Bu standarttaki bilgi okuryazarı öğrencilerin özellikleri (ALA, 1989);

Standart L1-1

- ✓ Öğrenci bilgi ihtiyacını bilir.
- ✓ Mantıklı karar verme sürecini doğru bilgiyi kullanarak tasarlar.
- ✓ Bilgi ihtiyacına göre sorular belirler.
- ✓ Bilgi elde edebileceği çeşitli farklı kaynaklar belirler.
- ✓ Bilgi elde etmek için farklı yöntemler oluşturur.

Standart L1-2

- ✓ Öğrenci farklı durumları belirler.
- ✓ Görüş ile gerçek arasındaki farkı ayırt eder.
- ✓ Bilgiler içerisinde yanlış bilgileri belirler.
- ✓ Verilerine uygun bilgileri elde eder.

Standart L1-3

- ✓ Öğrenci hızlı pratik bilgi kullanır.
- ✓ Elde ettiği bilgiyi kendisine katarak öğrenir.
- ✓ Eleştirel düşünme ve problem çözme aşamalarında öğrendiği bilgileri kullanır.
- ✓ Farklı formatlarda bilgi üreterek ürettiği bilgiyi kullanır.

Standart L2-1

- ✓ Öğrenci hayatı boyunca farklı konularda bilgileri araştırır.
- ✓ İlgi alanlarında karşılaştığı problem durumlarına farklı çözümler sunar.

Standart L2-2

- ✓ Öğrenci birçok konuda motivasyonunu yüksek tutar.
- ✓ Değişik formatlarda karşısına çıkan bilgilerden farklı çıkarımlar yapar.
- ✓ Ürün oluştururken yaratıcı şekillerde oluşturur.

Standart L2-3

- ✓ Öğrenci elde edilen ürünlerin kalitesini ve bilgi arayışı boyunca geçirdiği süreçleri değerlendirir.
- ✓ Araştırıp öğrendiği bilgileri kişisel süzgecinden geçirerek değişim süreçleri için farklı stratejiler üretir.

Standart L3-1

- ✓ Öğrenci birçok farklı kaynak kullanarak bilgi arar.
- ✓ Herkesin bilgiye eşit olarak ulaşabileceğini bilerek insanlara saygı gösterir.

Standart L3-2

- ✓ Öğrenci ilkeler arasında bulunan düşünce özgürlüğüne saygılı olur.
- ✓ Bilgi elde etme sürecinde kişilerin fikirlerine saygı duyar.
- ✓ Mevcut bilgileri elde ederken teknolojiyi dikkatli bir şekilde kullanır.

Standart L3-3

- ✓ Öğrenci yeni öğrendiği bilgileri ve mevcut bilgi birikimlerini çevresiyle paylaşır.
- ✓ Çevresindeki insanların tecrübelerine saygı duyar.
- ✓ İnsanlarla iş birliği yaparken teknolojiyi kullanır.

Yapılan tanımlardan yola çıkarak öğrenci veya bireyin bilgi gereksinimi olduğunda şöyle bir yol izlemeleri gerektiği belirlenmiştir:

- ✓ Gereksinime bağılı araştırmada kullanılmak üzere soru veya sorular belirler.
- ✓ Elde bulunan bilgi kaynaklarını belirler.
- ✓ Bilgiyi aramak için farklı yaklaşımlar belirler.
- ✓ Kaynaklara ulaşma yollarını bilerek kısa sürede ulaşır.
- ✓ Elde ettiği bilgiyi analiz edip yenilikler oluşturur.
- ✓ Yeni öğrendiği bilgileri kendi bilgilerine ekler.
- ✓ Problem çözmeye elde ettiği bilgileri eleştirel şekilde değerlendirerek kullanır (ALA, 1989; Doyle, 1994).

Bundy (1999), öğrencilerin veya bireyin sahip olması gerekenler özellikleri;

- ✓ Öğrencilerin öğrenmeyle ilgili olması,
- ✓ Bilgiyi etkili ve verimli kullanması,
- ✓ Teknolojide farklı yapıları kullanması,
- ✓ Bilgi kullanmada kendi motivasyonlarını yükseltici olması,
- ✓ Teknoloji hakkında güvenilir bilgilere ulaşabilir olması,
- ✓ Elde ettiği bilgiyi eleştirebilmesi,
- ✓ Sosyalleşmeyi sağlayan kişisel bilgi birikiminin olması şeklinde belirtmiştir.

CAUL (Council of Australian University Librarians, 2001)'de ise bilgi okuryazarı öğrenci veya bireyin sahip olması gerekenler;

- ✓ Öğrenci bilgi edinme gereksinimindedir.
- ✓ Gereksinim duyduğu bilgiyi seçer.
- ✓ Bilgi erişim yollarını bilerek en kısa yoldan erişir.
- ✓ Değerlendirmede kaynak ve bilgileri dikkate alır.
- ✓ Elde ettiği bilgileri kendi bilgilerine ekler.
- ✓ Amacını gerçekleştirmek için bilgiyi dikkate alır.
- ✓ Bilgiyi kullanmanın uygun yollarına ilişkin bilgileri bilir.
- ✓ Bilgiye erişimde hangi durumlara dikkat edeceğini bilir.
- ✓ Elde ettiği bilgiyi günlük hayatta kullanabilir.
- ✓ Bilgi okuryazarlığının hayat boyu öğrenmeye katkısını bilir olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.6 21. Yüzyıl Becerileri İçinde Bilgi Okuryazarlığının Yeri

21. yüzyıl becerilerinin neler olduğu konusunda alanyazında farklı görüşlerin bulunduğu görülmektedir. 21. yüzyıl becerileri (3R'ler: İngilizce, okuma ve dil sanatları, dünya dilleri, sanat, matematik, ekonomi, bilim, coğrafya, tarih, devlet ve yurttaşlık bilgisi) içermekle birlikte; öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile yaşam ve kariyer becerileri olarak anılan üç ana beceri alanından oluştuğu görülmektedir. Belirtilen beceriler arasında bulunan bilgi, medya ve teknoloji becerileri; bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliğini içermektedir (Kylonen, 2012; Trilling ve Fadel, 2009). 21.

yüzyıl eğitim öğretim anlayışı nedeniyle ülkelerde bilgi okuryazarlığı ile ilgili yaşanan gelişmelerle birlikte ülkemizde de bilgi okuryazarlığı konusunda gelişmelerin gerçekleştiği görülmektedir. TED Ankara Kolej Vakfı Kütüphane ve Dokümantasyon Merkezinde yapılan çalışmalar neticesinde bilgi okuryazarlığı kavramını kapsayan bir program oluşturulduğu görülmektedir. Kütüphanenin web sayfasında bulunan program diğer okul kütüphaneleri için de bir örnek çalışma niteliğinde gösterilebilir (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2001). 21. yüzyıl içerisinde okuryazarlık kavramının, bilgiyi sadece farklı kaynaklardan elde edip kullanarak yeni ve farklı bilgiler üretmenin dışına çıktığı görülmektedir. Teknolojideki gelişmelerle ilişkili olarak ortaya çıkan okuryazarlıklar; tarih okuryazarlığı, hukuk okuryazarlığı, kütüphane okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı ve grafik okuryazarlığı gibi birçok farklı çeşidinin ortaya çıktığı görülmektedir (İşcan vd., 2012; Özden, 1999; Snavely ve Cooper, 1997).

Önal (2010) adı geçen bu okuryazarlık çeşitlerine bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, kütüphane okuryazarlığı, görsel okuryazarlık, sayısal okuryazarlık, bilimsel okuryazarlık gibi farklı alanları ve bakış açılarını yansıtan okuryazarlık türlerinin eklenerek tür ve çeşit sayısının genişlemesine katkı sağladığını belirtmektedir. Sözü edilen farklı bilgi okuryazarlığı türlerinin ortaya çıkmasının önemli bir sebebi, günümüzde zorunlu eğitim sürecini tamamlayan öğrencilerin okuma yazma bilmelerinin yeterli olamaması ve öğrencilerden fonksiyonel okuryazar olmalarının beklenmesidir (Kakırman ve Yıldız, 2016; Özden, 1999). Bilgi okuryazarı öğrenci veya bireyin özellikleri arasında, teknolojinin beraberinde getirdiği kazanımları bilmek ve bu kazanımları kullanmak yer almaktadır. Hal böyle olunca bilgisayar okuryazarlığının bilgi okuryazarlığının bir parçası halinde görüldüğü anlaşılmaktadır. Alanyazın incelendiğinde ise belirtilen terimlerin farklı anlamlarda kullanıldığı, bilgisayar okuryazarlığı kavramının bilgi okuryazarlığının alt başlığı olması nedeniyle bireylerin bilgisayar okuryazarlığını bilgi okuryazarlığının önünde kullandığı görülmektedir. Bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarı olabilmek için sadece bir araçtır. Buradaki temel amaç; bilgi okuryazarı olabilmektir. Bilgisayar okuryazarlığı ise bu amaca hizmet eden, katkı sağlayan alternatif bir yol olarak değerlendirilmektedir (Özbay ve Çelik, 2013; Rader, 1991; Shenton, 2004; Yıldırım, 2016). 21. yüzyılın önemli sorunları arasında; herhangi bir sebeple aranan bilginin bulunmasına karşın amaç ile uyumlu olmaması, internet ortamından elde edilen

bilginin nitelik ve güvenilirlik açısından birçok sorununun olması görülmektedir. Sanal ortamlarda bulunan bilgi miktarı incelendiğinde, bilgi niceliğinin artmasıyla birlikte niteliğinde düşmelerin olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Bu duruma örnek verilecek olursa; sosyal medya hesaplarındaki kullanıcıların sayısındaki artış, online makalelerin sayısındaki artış ve blog sayısındaki artışlar nedeniyle bilgi miktarının her yıl ikiye katlandığı görülmektedir. Sanal ortamdaki bilgi artışına bakıldığında ise e-posta kullanılarak çok fazla bilgi üretildiği görülmüştür (Lymon ve Varian, 2003). Bu durumda internet kullanımının artması ile niteliksiz bilgi hızlı olarak artmaktadır. 2020 Ağustos ayında TÜİK'in yaptığı "Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması" sonucuna göre internet girişimleri oranının %94,9 olduğu görülmektedir (URL-1). Yapılan araştırmalar göz önüne alındığında öğrencilerin internet ortamında bilgi arama faaliyetlerinde yeterli olmadıkları, elde ettikleri bilginin ayrımını yapmakta zorlandıkları ve çoğunlukla kopyala/yapıştır yöntemi kullanarak kendileri herhangi bir yenilik katmadan ödev oluşturdıkları görülmektedir (Ekici vd., 2012). Tüm bunlar, bilginin çeşitliliğinin, sayısının ve bilgiye ulaşım yollarının arttığı günümüzde bilgi okuryazarlığının önemini ve 21. yüzyıl becerileri arasında neden yer aldığını daha anlaşılır hale getirmektedir.

2.7 Fen Bilimleri ve Bilgi Okuryazarlığı

Fen bilimlerinin yeri ve önemi düşünüldüğünde, öğrencileri günümüz koşullarına hazırlayarak hayatımızın olağan akışı içerisindeki gerçekleşen olayları anlamalarında yardımcı olduğu görülmektedir. Çünkü fen bilimleri, öğrencilerin doğayı ve doğadaki ilişkileri anlamasında önemli araçlardan birini oluşturmaktadır. Fen bilimleri ile birlikte öğrencilere sadece derslerde kullanabilecekleri teorik bilgiler değil aynı zamanda günlük hayatta karşılaşılabilecekleri sorunlara mantıklı ve yapıcı çözümler üretmeleri için beceriler kazandırılmak amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin bilimsel ve teknolojik gelişmelere bağlı bilimsel okuryazar bireyler olarak yetiştirilmesinin de amaçlandığı görülmektedir (Pınarbaşı vd., 1999; Yiğit vd., 2002). Günümüz bilgi çağında; yeni bilgilere ulaşabilen, bilgileri analiz edebilen, bilgileri değerlendirebilen, bilgi üretebilen, bilgileri günlük yaşama aktarabilen, kendi kendine öğrenebilen, teknolojiyi takip edebilen, problem çözebilen, eleştirel düşünebilen ayrıca girişimcilik, karar verme, iletişim ve sürekli öğrenme becerilerine sahip olup işbirliği ve empati yapan, topluma ve kültüre katkı sağlayan, sorgulayan, araştıran, sorumluluk alan

niteliklerdeki öğrencilere veya bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Atalay ve Anagün, 2017; Demiralay ve Karadeniz, 2010; Marin ve Racipect, 2011). Günümüz bilgi teknoloji çağının farklı alanlarda olduğu gibi ekonomileri de bilgiye dayalı hale getirdiği görülmekle birlikte uluslararası rekabet için bireylerin; her an değişen durumları analiz edebilmeleri, eleştirel düşünebilmeleri, iş birliği yapabilmeleri, iletişim ve yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip olabilmeleri önem kazanmıştır. Öğrencileri değişen dünyaya hazırlamak için okulların bahsi geçen bu becerileri dikkate alması gerekmektedir (Hunt vd., 2006; Marin ve Racipect, 2011). Bilgi okuryazarlığının eğitim süreçleriyle bütünleşmesi tablo halinde şekil 2.4.'de sunulmuştur.



Şekil 2.4. Bilgi okuryazarlığının eğitim süreçleriyle bütünleştirilmesi (Kaynak: UNESCO 2008).

21. yüzyılda öğrencilerde veya bireylerde geliştirilmek istenen beceriler arasında bilgiye ulaşma, ulaştığı bilgiyi örgütleme, bilgi kullanımı, teknoloji kullanımı, doğru bilgiye ulaşma, karar verme, iş birliği yapma ve kaynak kullanımı gibi becerilerden söz edilmektedir. Bu beceriler, bilgi okuryazarlığı kavramına işaret etmektedir (Gürbüztürk ve Koç, 2012). Son yıllarda eğitim alanında yapılan önerilerin/yeniliklerin/reformların odağında 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılması ve geliştirilmesi olduğu dikkat çekmektedir (OECD, 2018). Fen bilimlerindeki bilgi, esas olarak deneysel kaynaklardan elde edildiğinden çeşitli kaynaklarda sunulan bilimsel verilerin içeriğini ve doğruluğunu çözme yeteneği, bilgi elde etmek için gereklidir (Schiffli, 2020). Fen öğretim programları incelendiğinde bu becerileri kazandırmaya

ve geliştirmeye d6n6k olarak tasarlandıkları hemen g6ze çarpmaktadır (Sevim ve Kavak, 2020).

6rneğin bir fen programı olan ABD Gelecek Nesil K-12 Fen Standartlarında; fen ve teknoloji için sekiz standarttan biri olarak bilgi edinme, değerlendirme ve iletişime yer verilmiştir. Yer verilen bu standardın 3-8. sınıf seviyesine yansımaları aşağıda g6sterilmiştir;

- ✓ 3-ESS2-2. D6nyanın farklı b6lgelerindeki iklimleri tanımlamak için bilgi edinin ve birleştirin.
- ✓ 4-ESS3-1. Doğal kaynaklardan enerji ve yakıt 6retilerek kullanılması da çevreyi etkilediğini belirtecek bilgi edinin ve birleştirin.
- ✓ 5-ESS3-1. Bireysel toplulukların, D6nya'nın kaynaklarını ve çevresini korumak için bilim fikirlerini kullanma yolları hakkında bilgi edinin ve birleştirin.
- ✓ MS-LS1-8. Anlık davranış veya bellek olarak depolanması için beyne mesajlar g6ndererek duyuşal resept6rlerin uyaranlara yanıt verdiği bilgileri toplayın ve sentezleyin.
- ✓ MS-LS4-5. İnsanların organizmalarındaki istenen 6zelliklerin kalıtımını etkileme şeklini değiştiren teknolojiler hakkında bilgi toplayın ve sentezleyin.
- ✓ MS-PS1-3. Doğal kaynaklardan sentetik malzemelerinde gelebileceğini ve insanları etkileyebileceği ile ilgili bilgileri toplayın ve anlamlandırın.
- ✓ MS-PS4-3. İddiayı desteklemek için nitel, bilimsel ve teknik bilgileri entegre edin. Sayısallaştırılmış sinyaller, bilgileri kodlamanın ve iletmenin analog sinyallere g6re daha g6venilir bir yoldur (Next Generation Science Standards [NGSS], 2021).

S6z6 edilen bu kazanımlarla ilgili açıklama yapılırken ise (6rnek olarak) şu ifadelere yer verilmiştir (NGSS, 2021):

- ✓ Arama motoru sayesinde birden fazla kaynaktan bilgileri belirleyin.
- ✓ Kaynak g6venilirliğini araştırarak değerlendirin.
- ✓ İntihalden kaçınarak alıntılara uygun bir model belirleyin başka kelimelerle açıklayın.

Bilgi okuryazarlığı becerilerinin erken yaştan itibaren kazanılmasının 6nemi alanyazında sıklıkla geçmektedir. Okullarda bilgi okuryazarı 6ęrenci yetiştirmenin g6n6m6z koşulları d6ř6n6ld6ę6nde son derece 6nemli olduğu g6r6lmektedir. Bu kapsamda yetiştirilen 6ęrencilerin 6st bilişsel d6ř6nme becerilerine sahip olarak s6rekli 6ęrenen bireyler olmaları gerekmektedir. Bilgi toplumunda kendini geliştirip başarılı olabilmenin en temel yolu bilgi okuryazarı birey olarak yetişme olduğu g6r6lmektedir (Tuncer ve Balcı, 2013). 21. y6zyılda okuryazarlık kavramı, birçok bilişsel becerilerin bir arada kullanıldığı ve iletişim becerisi olarak tanımlanabilecek

eğitimde sıklıkla kullanılan kavram haline geldiği görülmektedir (Aşıcı, 2009, s.11-12). Alanyazında bilgi okuryazarlığının eğitim programları içerisinde yer almasının gerekliliği ve önemini üzerinde durulmaktadır. Bilgi okuryazarlığı, bilgiye duyulan ihtiyacın fark edilmesinden başlayarak bilgiye dayalı karar vermeye kadar olan süreçte, bilgisayar ve iletişim araçları tarafından sunulan bilginin yönetilme becerisi olarak tanımlandığı görülmektedir. Ayrıca adı geçen bu becerilerin, teknik ve sosyal bir değişim gerektirmesinin yanında yaşamın her alanında öğretilmesi gereken beceriler olduğunun da ifade edildiği görülmektedir (Korkut ve Akkoyunlu, 2008; Kuhlthau, 1985, 1987; Kurbanoglu, 2006, 2008). Eğitimle bilgi okuryazarlığının ilişkilendirildiği çalışmalarda, bireylere kişisel ve mesleki bağlamda yaşam boyu öğrenme imkânının sunulduğu vurgulanmıştır. Bilgi okuryazarlığının hayat boyu öğrenme ile ilişkilendirildiği bir başka çalışmada ise gelecekte başarılı olarak değerlendirilen bireyleri; bilgiye ulaşabilen, bilgiye ulaşmada teknolojiyi kullanabilen, problem çözebilen ve kendi kendine öğrenebilen bireyler şeklinde tanımlandığı görülmektedir (Kurbanoglu, 2010; Kurbanoglu ve Buket, 2007; Kurbanoglu ve Osman, 2010). Bilgi toplumları günümüzde yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip bireylere ihtiyaç duymaktadır. Bilgi çağında yetişen her öğrenci veya bireyin, öğrenmeyi öğrenme temel becerisine sahip olması yani hızla değişen bilgiye çeşitli kaynaklardan ulaşmakla birlikte bu bilgiyi değerlendirme ve kullanma becerisinin bulunması gerekmektedir. Bilgi okuryazarı öğrencilerin veya bireylerin sahip olması gereken özelliklerin belirtildiği bu tanımlı destekleyici olarak; bilgi okuryazarı bireylerin başkalarıyla iş birliği yapma, eleştirel düşünme, analiz etme ve sentez yapma becerilerine de sahip olması gerektiğinin söylendiği görülmektedir. Sonuç olarak bilgi okuryazarlığı; bilgi edinmeye olan ihtiyacın hissedilmesiyle başlayıp bilgi edinme problemini çözme sürecinde bilimsel bir ahlakla devam ederken bilgi ihtiyacını tanımlama, arama stratejilerini oluşturma, bilgi kaynaklarına ulaşma, ulaşılan bilgi kaynaklarından gerekli bilgiye ulaşma, bilgiyi analiz etme, yorumlama ve değerlendirme etkinliklerinden oluşan becerilerin toplamı olarak tanımlanabilir (Usluel, 2006; Virkus, 2003; Yiğit vd., 2002). Bilgi okuryazarı bir birey sadece bu becerilere sahip olmakla yetinmez, karşılaştığı her türlü öğrenme fırsatını toplum yararına olacak şekilde değerlendirir. O halde, toplumların kalkınması ile sahip olduğu insan profili arasında çok güçlü bir ilişkinin bulunduğu da söylenebilir. Böylelikle toplumların beklentilerine cevap verebilecek nitelikte insan gücünün yetiştirilmesi konusu gündeme gelmektedir (AASL/AECT, 1998; Bruce, 1997; Kurbanoglu ve

Akkoyunlu, 2001). Son olarak 19. ve 20. Yüzyıl Öğrenimi ile 21. Yüzyıl Öğrenimi arası ilişkilendirmeyi gösteren çizelge 2.1’de belirtilmiştir.

Çizelge 2.1. Farklı zaman aralıkları öğrenimi (Cansoy, 2018).

19. ve 20. Yüzyıl Öğrenimi	21. Yüzyıl Öğrenimi
Bilgiye sınırlı erişim	Bilgiye sınırsız erişim.
Günlük hayatta kullanılacak veya kullanılmayacak bilgiye vurgu	Yaşam boyu öğrenme becerilerine vurgu
Temel amaç, var olan mevcut bilgilere sahip olmaktır.	Temel amaç, bilgiye ulaşmak için becerileri öğrenmektir.
Bilgiler öğrencilere hazır bir halde sunulur.	Öğrencilerin bilgiyi araştırması temel alınır.
Basılı bilgi analizi	İnternet ortamı bilgi analizi
Kâğıt, kalem ve sözle ifade etme	Güncel teknolojiler kullanarak ifade etme
Sınıfta sınırlı bilgi paylaşımı	Sınıf ile sınırlı olmayan bilgi paylaşımı
Kaynak çeşitliliği olmayan kitaplardan öğrenme	Elektronik kaynaklar ve kaynak çeşitliliği fazla olan materyallerden öğrenme
Bireysel şekilde kavramsal öğrenme	Takım şeklinde kavramsal öğrenme
Yaş tabanlı gruplama yapma	Bireyselleştirilmiş esnek gruplama yapma
Öğrenmeyi yazılı kaynaklarla kanıtlama	Öğrenmeyi internet kullanarak kanıtlama
Öğretmen konuyu seçer ve anlatır.	Öğretmen konuyu çerçeveler ve yönlendirir.
Öğretmen değerlendirir ve not verir.	Öğrenciler değerlendirme kriterlerini öğrenerek kendi işlerini değerlendirir.
Az sorumluluk alıp devlet tarafından kabul görmüş ders kitaplarından öğretmek	Hesap verme sorumluluğu bilincinde olmak

2.8 Yurt İçi ve Yurt Dışında Bilgi Okuryazarlığı Bağlamında Yapılan Bazı Çalışmalar

İpek (2022) “2018-2019 yılları arasında öğrenimine devam eden 1318 lisans öğrencisi ile yüksek din öğrenimi gören lisans öğrencilerinin sahip olduğu epistemolojik inanç ve bilgi okuryazarlığı öz yeterlik düzeyini incelemek ve bu ikisi arasındaki ilişkinin ne olduğunu tespit etmek” amacıyla gerçekleştirdiği doktora tezi çalışmasında; resmi kurumlar dışında da din eğitimi alan katılımcıların, sadece resmi kurumlarda din eğitimi almış katılımcılardan anlamlı olarak daha güçlü bir biçimde gelişmiş bilgi okuryazarlığı beceri düzeyine sahip olduğu görülmüştür.

Soylu (2022) “Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri bölümünde ikinci sınıf öğrencileri ile oyunlaştırmayla zenginleştirilmiş hibrit Bilgi Okuryazarlığı Dersinin, öğrencilerin başarımlar durumu üzerindeki etkisini belirleyip derslerin oyunlaştırılmasına yönelik algı ve motivasyonlarını ortaya koymak” amacıyla gerçekleştirdiği doktora tezi çalışmasında; geleneksel eğitim yöntemlerinin oyunlaştırılmış yöntemlerle harmanlanmasının derslerde alınan verimi artıracak sonucuna ulaşmıştır.

Tok ve Temel Aslan (2021) “2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı Kazanımlarının Bilgi Okuryazarlığı Bağlamında İncelenmesi” adlı çalışmada 2018 Fen Bilimleri Öğretim programında, uluslararası bilgi okuryazarlığı standartları ve OECD gibi kuruluşların eğitime ilişkin önerilerinde yer alan bilgi okuryazarlığı becerilerini açık bir şekilde yansıtmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada bilgi okuryazarlığına yönelik kazanımların sınırlı sayıda olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyine uygun biçimde; bilgi elde etmeyi, çoklu bilgi kaynaklarını kullanmayı, bilgiyi birleştirmeyi, bilgi kaynağını sorgulamayı, intihalden kaçınmayı vs. açıkça belirten ifadelerin olmadığı tespit edilmiştir.

Tuncay (2021) “Türkiye’deki devlet üniversitelerinde görev yapan 344 idari personel üzerinde yaşam boyu öğrenme, bilgi okuryazarlığı, dijital okuryazarlık ve yenilikçilik ilişkisini incelemek” amacıyla gerçekleştirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında; bilgi okuryazarlığının yenilikçi davranışta pozitif yönde ve anlamlı düzeyde etkisi tespit edilmiştir.

Erdem (2021) “2020 – 2021 Eğitim Öğretim yılında Zonguldak merkez ve ilçelerinde görev yapan 406 ilköğretim öğretmeni ile öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı ve kolektif öğretmen yeterliği arasındaki ilişkiyi ortaya koymak” amacıyla gerçekleştirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında; öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı ve kolektif yeterlik algılarının yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Dardağan (2019) “Gaziantep Kolej Vakfı Özel Liseleri (GKV Cemil Alevli Koleji ve GKV Özel Anadolu Lisesi) öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı beceri düzeylerini tespit etmek, yetersiz oldukları konuların ağırlıklı olarak ele alındığı bir bilgi okuryazarlığı programının gerekliliğini ve önemini vurgulamak” amacıyla betimleme yöntemi

kullanarak gerçekleştirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında; örneklem gruptaki öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Fırat (2019) “Belirli sayıda ortaokul 6. sınıf öğrencilerine bilgi okuryazarlığı eğitimi verilerek eğitim alan ve eğitim almayan öğrenciler arasındaki farktan hareketle, ortaokul seviyesinde bilgi okuryazarlığı eğitiminin önemini ortaya koyup sonrasında da nitelikli bir bilgi okuryazarlığı programı hazırlanmasına katkı sağlamak” amacıyla gerçekleştirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında; bilgi okuryazarlığı eğitimi alan ve almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Özgüven (2019) “Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi öğrencilerine bilgi toplumuna hazır olmaları için üniversite kütüphaneleri tarafından verilecek olan planlı, programlı ve sistematik bir bilgi okuryazarlığı programının önemine dikkat çekmek” amacıyla gerçekleştirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında; bilgi okuryazarlığı programının sonunda öğrencilerin başarı değişim düzeyi ölçülmüştür.

Özgün (2019) “2015-2016 eğitim-öğretim yılında Bolu ili ortaokullarında öğrenim gören 141 8. Sınıf öğrencisi üzerinde Sosyal Bilgilerde bilgi okuryazarlığı ile öğrencileri ödev incelemeleri üzerinden durumlarını belirlemek” amacıyla gerçekleştirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında; öğrencilere ön görüşmede “Ödevleriniz için hangi web sitelerini kullanmayı düşünüyorsunuz?” sorusu sorulduğunda %51,1’i bilgiyi aramak için herhangi bir web sitesi ismi belirtmemiştir. Burada öğrencilerin yarısından fazlasının nereden arama yapabileceklerini bilmedikleri ve erişim becerilerinde sorun yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple de bilgiyi arama stratejilerini kullanamadıkları görülmüştür. Öğrencilerden gelen ödevler incelendiğinde %63,3’ünün web sitelerinden aldıkları bilgileri kopyalayıp yapıştır yöntemi kullanarak aldığı, %97,5’inin de ödevinde kaynakçaya yer vermediği görülmüştür. Bu durumun; öğrencilerin bilgi yığınlarını işleme, ayrıştırma, süzgeçten geçirme ve etik ilkeleri göz önünde bulundurarak bilgileri araştırmasında kullanırken kaynak belirtme gibi bilgi okuryazarlığına ait becerilerinin eksik olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Yıldırım (2016) “Selçuk Üniversitesi Kütüphanesinde yarı zamanlı olarak çalışan 30 öğrencinin bilgi okuryazarlığı beceri düzeylerini belirlemek” amacıyla deneysel yöntem kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında; kütüphanede yarı zamanlı olarak

alışan ğrencilerin bilgiye erişim ve bilginin kullanılması konusunda eğitime ihtiyaçlarının olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

Ünal ve Er (2015) “Sosyal bilgiler ğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyi belirlenmesi” amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada; ğretmen adaylarının bilgiyi ihtiyaç olarak görme, bilgiye erişme, bilgiyi kullanma ve bilgiyi kullanırken yasal/etik düzenlemeler konusunda yeterli bilgilerinin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca ğretmen adaylarının yeterli düzeyde bilgi okuryazarlığı becerilerine sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Önal ve Çetin (2014) “Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı makalesinde ğretmen adaylarının bilgi okuryazarlıklarını çeşitli değişkenler açısından incelemişlerdir. Niėde Üniversite Eğitim Fakóltesindeki yedi yüz yirmi üç ğretmen adayı araştırmaya katılmıştır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ile bilgi okuryazarlığı ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada ğretmen adaylarının bilgi kaynağı olarak hangi ortamlardan yararlandıkları, bilgi paylaşımında kullandıkları araç ve gereçlerin neler olduğu, ulaştıkları bilgileri saklama yöntemlerinin neler olduğu, bilgiye ulaşmakta karşılaştıkları güçlüklerin neler olduğu ve bilgi okuryazarlığı becerileri incelenmiştir. Araştırmanın sonunda ğretmen adaylarının bilgiye ulaşmak için büyük bir çoğunluğu interneti kullandığı, internet ortamında bilgi aramak için Google arama motorunu kullandıkları, bilgiyi sunmak için kelime işleme programları ile film ve ses programlarını kullandıkları tespit edilmiştir.

Karadeniz Bayrak (2014) “Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlık Düzeyleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimleri Üzerine Bir Araştırma” makalesinde ğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Eleştirel düşünce eğilimleri ölçeği ve bilgi okuryazarlığı ölçeği ile veriler toplanmıştır. Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakóltesinde öğrenimini sürdüren lisans öğrencileri araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda; bilgi okuryazarlığının sınıf düzeyleri yükseldikçe doğru orantılı olarak arttığını, eleştirel düşünme eğilim puanlarının bilgi okuryazarlığı puanlarının anlamlı yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca eleştirel düşünme eğilim puanları en yüksek olan ğretmen adayı grubu, üçüncü sınıflarda iken genel

olarak öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri orta düzeyde bulunmuştur.

Güven (2014) “Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı ve Medya Okuryazarlığı Düzeylerinin İncelenmesi” çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve bilgi okuryazarlığı düzeylerini tespit edip arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile İstanbul’daki bir devlet üniversitesinde 1. Sınıf, 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarına bilgi okuryazarlığı ölçeğiyle medya okuryazarlık düzey belirleme ölçeği uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda bilgi okuryazarlığı ile medya okuryazarlığı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca 1.sınıf ve 4. sınıf öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var iken bilgi okuryazarlığı düzeyleri arasında olmadığı ortaya çıkmıştır.

Gömlüksüz vd. (2013) “Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığına İlişkin Görüşleri” araştırmasında öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Çalışma grubunu Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi ilköğretim bölümünde öğrenim gören otuz öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri toplama tekniği, görüşme formudur. Araştırmanın sonucunda; öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ile araştırma-inceleme yapma, problem çözme, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini kazanacaklarını düşündükleri ortaya çıkmıştır.

Özbay ve Çelik (2013) “Türkçe öğretmeni adaylarının bilgi okuryazarlığı düzeylerini tespit etmek” amacıyla yaptıkları çalışmada; öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeylerinin orta olduğu görülmüştür. Sınıf düzeyleri açısından bakıldığında 4. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı düzeyinin diğer sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada öğretmen adaylarının iyi birer bilgi okuryazarı olabilmeleri için bilgisayar çok iyi kullanabilmeleri ve internet okuryazarı olmaları gerektiği vurgulanmıştır.

Balcı (2013) “Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı başarısı, bilgisayar öz yeterliği ve bilgi okuryazarlığı öz yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek” amacıyla gerçekleştirdiği yüksek lisans tez çalışmasında; öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada bilgisayar öz yeterliğinin bilgi okuryazarlığı öz yeterliğini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Birch (2012) “Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlık becerileriyle kütüphane kaygıları arasındaki ilişki, öğrencilerin araştırma, bilgi arama ve kullanma becerilerine yönelik beklentileri, öğrencilerin tutumları ve kütüphanecilerle iş birliği içinde hazırlanacak bir bilgi okuryazarlığı eğitim programının üniversite eğitim programı ile bütünleştirilmesine yönelik algılarını incelemek” amacıyla çalışma yapmıştır. Çalışmada üniversite öğrencilerinin çoğunluğunun kütüphaneyi kullanmanın; kullanışlı ve amaca uygun olmadığını düşündükleri belirlenmiştir. Öğrencilerin dijital olarak bilgiye erişimi ve kullanımı daha fazla tercih ettiği görülmüştür. Çalışmaya katılan öğretim üyelerinin; öğrencileri bilgi okuryazarı olarak gördükleri, eğitim programı içerisindeki araştırmaları başarıyla gerçekleştirdikleri ve bunun için gerekli olan becerilere sahip olduklarını düşündükleri ifade edilmiştir.

Ata ve Baran (2011) “Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algıları ile cinsiyet, yabancı dil düzeyi, bilgisayar sahipliği ve internet kullanım sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi” amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada; internet bağlantısı bulunan bilgisayarı olan üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının olumlu olduğu görülmüştür. Çalışmada yabancı dil düzeyi ve internet kullanımı arttıkça üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kurbanoglu (2010) “Bilgi Okuryazarlığı: Kavramsal Bir Analiz” adlı makalesinde bilgi okuryazarlığı tanımının belirsizliğinden ve hala bu kavramın evrildiğinden bahsetmiştir. Ayrıca bilgi okuryazarlığı tanımlarından, bilgi okuryazarlığı modellerinden bahsetmiş ve bilgi okuryazarlığının diğer okuryazarlıklar açısından ilişkisini ortaya koymuştur.

Demiralay ve Karadeniz (2010) “İlköğretim öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanımları açısından bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve değerlendirilmesi” amacıyla yaptıkları çalışmada; öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının dört ile altı yıl arası sürede bilgisayar kullandığı ve bilgisayar kullanma seviyelerinin orta seviye olduğu belirlenmiştir.

Polat ve Odabaş (2008) “Bilgi Toplumunda Yaşam Boyu Öğrenmenin Anahtarı: Bilgi Okuryazarlığı” isimli çalışmasında; bilginin yoğun ve hızlı ilerlediği çağda

karşılaştıkları sorunları çözebilen, bilgiye karar verme sürecinde yoğun etkili bir biçimde kullanan bireyler yetiştirmek gerektiğini, bireylerin bilgi okuryazarlığı becerilerini kazanmasında en önemli rolün eğitim kurumlarına düştüğünü ve üniversitelerin bu konudaki sorumluluklarının üzerinde durularak bilgi okuryazarlığı kavramının tanımı, kapsamı ve gelişiminden söz etmiştir.

Korkut ve Akkoyunlu (2008) “Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı öz-yeterliklerini belirlemek” amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada; yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlığı öz-yeterliklerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri ve sınıflarına göre bilgi okuryazarlığı öz yeterlik puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Demiralay ve Karadeniz (2008) “İlköğretimde Yaşam Boyu Öğrenme İçin Bilgi Okuryazarlığı Becerilerinin Geliştirilmesi” makale çalışmasında yaşam boyu öğrenme ve bilgi okuryazarlığı; öğretmen, öğrenci ve öğretmen adayları açılarından incelenip çeşitli öneriler sunularak, yaşam boyu öğrenme ve bilgi okuryazarlığı kavramları ile öğrencilere kazandırılması gereken bilgi okuryazarlığı becerilerini inceledikleri görülmektedir. Ayrıca bilgi okuryazarlığı modelleri hakkında bilgi vererek dünyada yaygın olarak kullanılan Big6 Modeli ve proje temelli öğrenmeye dayalı ilköğretim kademesinde örnek bir ders planına yer verilmiş olduğu görülmektedir.

Kızıl (2007) “Yükseköğretimde Bilgi Okuryazarlığı (Selçuk Üniversitesi Örneği)” adlı tez çalışmasında bilgi okuryazarlığı kavramından, bilgi okuryazarlığının özelliklerinden, yükseköğretimde nasıl kullanılması gerektiğinden ve mevcut yükseköğretimdeki durumun değerlendirilmesi amaçlamıştır. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler, Sağlık Bilimleri ve Fen Bilimleri Enstitülerinde öğrenim görmekte olan iki yüz doksan iki öğrenciye anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler T-testi ve Anova testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin yeterli düzeyde gelişmediği sonucuna varılmıştır.

Kurbanoglu ve Akkoyunlu (2007) çalışmasında bilgi okuryazarı olmayan öğretmenlerin, öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerini öğretemeyeceğini ancak

bilgi okuryazarı olan öğretmenlerin, öğrencileri için uygun ve doğru kaynağı seçip kullanabileceklerini belirtmişlerdir.

Cannon (2007) genel ve özel eğitim alanında eğitim gören öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı becerilerine yönelik yapmış olduğu çalışmada; öğretmen adaylarının, bilgi okuryazarlığı hakkındaki bilgilerinin birbirinden farklı olmadığı, mezun olan öğrencilerin bilgi okuryazarlığı yeterlik düzeylerinin düşük ancak kabul edilebilir seviyede olduğu ortaya konmuştur. Mezun olanların, sahip oldukları bilgi okuryazarlık becerilerini eğitim programlarına entegre etme konusunda kendilerini hazır hissettikleri görülmüştür.

Usluel (2006) “Üniversitelerin ilköğretim bölümlerinde okuyan öğretmen adayları ile öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterliklerini belirlemek” amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada hem öğretmen adaylarının hem de öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz yeterliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmen ve öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bilgisayar kullanım seviyeleri ile bilgi okuryazarlık öz-yeterlik puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Polat (2006) “Bilgi Çağında Üniversite Eğitimi İçin Bir Açılım: Bilgi Okuryazarlığı Öğretimi” adlı çalışmasında bilgi toplumunda çeşitli kaynaklardan bilgiye ulaşma ve bilgiyi etkin olarak kullanma becerilerinin bilgi okuryazarlığı ile ilişkili olduğunu belirtmekte ve bilgi okuryazarlığına yönelik becerilerin kazandırılmasının sorumluluğu eğitim kurumlarına ait olduğunu ve üniversitelere büyük sorumluluklar düştüğünü ifade etmektedir. Çalışmada; bilgi okuryazarlığı becerilerinin öğrencilere kazandırılması gerektiği, üniversitelerde bilgi okuryazarlığı programlarının olması gerektiği, bilgi okuryazarlığı sürecinde elde edilen becerilerin planlanıp uygulanmasının kütüphanelerin ve kütüphanecilerin sorumluluğunda olduğunu ve gerek üniversite yönetimi ile gerek akademisyenlerle ortaklaşa çalışmaların yapılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Hunt vd. (2006) tarafından üniversite öğrencilerinin kütüphane kullanımları ile bilgi okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin incelendiği deneysel çalışmada; bilgi okuryazarlığına yönelik gerçekleştirilen eğitim programlarının öğrencilerin bilgi okuryazarlık becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı ve kütüphane tarafından

gerçekleştirilen eğitim programına katılan öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin daha fazla geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2004) “öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inançlarının düzeyini belirlemek” amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada; öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancının düşük olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin yaşları artarken bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancı ortalamalarının düştüğü, bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancı en yüksek ortalamanın fen / edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlere ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

O’English ve Johnson (2003) bilgi okuryazarlığında hangi konuların çalışıldığını belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışma sonucuna göre birçok çalışmada öğretmenlerin yeterli düzeyde okuryazarlık becerilerini kazanmadan mezun oldukları ve bu yüzden ileride öğrencilerinin bilgi okuryazarlık becerilerini geliştirmek için yetersiz olabilecekleri üzerinde durulduğu görülmüştür. Yine çalışmada bilgi okuryazarlığı becerilerini geliştirmeye yönelik, eğitim programları kullanılarak okul kütüphanecileriyle iş birliği yapılmasının gerekli olduğu böylece daha kaliteli bir bilgi okuryazarlığı eğitimi yapılabileceği belirtilmiştir.

Kurbanoglu ve Akkoyunlu (2001) ilköğretim 6. sınıf öğrencilerine bilgi okuryazarlığı becerilerini kazandırmak amacıyla deneysel olarak gerçekleştirdikleri çalışmada, bilgi okuryazarlığı becerilerinin erken yaşta kazandırılmasının faydalı olacağı vurgulanmıştır. Çalışmada; bilgi okuryazarlığı eğitimi için ilköğretimin ikinci kademesinin uygun bir düzey olduğu, kütüphanecilerle öğretmenlerin iş birliği yapması gerektiği, öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı becerilerine sahip olmaları gerektiği belirtilmiştir.

3. MALZEME VE YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmada seçilen araştırma modeli, araştırmaya katılan çalışma grubu, araştırmanın süreci, araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçları, toplanan verilerin analiz yöntemleri ve geçerlik güvenirlik ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasıdır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırma türüdür (Altunışık vd., 2004; Aydın, 2018). Durum çalışması;

- ✓ Araştırmada “nasıl” ve “niçin” sorularına odaklanan
- ✓ Araştırmacının olaylar üzerinde çok az ya da hiç kontrolünün olmadığı
- ✓ Olayı ya da olguyu kendi doğal yaşam çerçevesinde karşılayan
- ✓ Olay ve gerçek yaşam arasındaki bağ yeterince açık olmadığı zamanlarda kullanılan bir araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2013; Karasar, 2008; Yin, 1984).

Durum çalışmaları, deneysel çalışmalar gibi karşılaştırma yapmadan keşfetmeye çalışır. Araştırmacı hipotezi test etmek ya da ilişkileri ispatlamak yerine olayların ve davranışların kategorilerini tanımlamaya çalışır (Hancock ve Algozzine, 2006; Subaşı ve Okumuş, 2017). Ayrıca durum çalışması; tek bir durum ya da olayın derinlemesine boylamsal olarak incelendiği, verilerin sistematik bir şekilde toplandığı ve gerçek ortamda neler olduğuna bakıldığı yöntemidir. Durum çalışmasında elde edilen sonuçlar olayın neden o şekilde oluştuğunu ve gelecek çalışmalarda nelere odaklanılması gerektiğini ortaya koyar (Davey, 2009). Gerçek yaşamda deneysel ya da tarama yöntemleriyle açıklanamayacak kadar müdahaleler içeren ve aralarında nedensel bağlantı olduğu varsayılan olayları açıklamada, tanımlamada ve keşfetmede durum çalışmalarının kullanılması onu diğer çalışmalardan ayırır (Yin, 1984).

3.2 Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin orta bölgesinde yer alan bir ilin Millî Eğitim Bakanlığına bağlı iki farklı ortaokulunda öğrenim gören 42 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örnekleme kullanılmıştır. Tipik durum örnekleme, araştırma problemi ile ilgili olarak evrende yer alan çok sayıdaki durumdan tipik olan bir durumun belirlenmesi ve bu örnek durum üzerinden bilgi toplanmasına dayanır (Yıldırım ve Şimşek 2013, s. 138). Bu çalışmada da araştırmanın yapıldığı şehir merkezinde görece geneli yansıtabilecek iki ortaokul seçilmiş ve bu seçimin araştırma açısından yeterli olacağı düşünülmüştür. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin tamamı “Yazılı Araştırma Dokümanı”, “Bilgi Seçme/Ayırt Etme Dokümanı” ve “Yazılı Görüş Formu” dokümanlarının kullanıldığı tüm uygulamalara eksiksiz katılım sağlamışlardır. Araştırmaya başlamadan önce çalışmaya katılacak olan öğrencilerin velilerinin çalışmalardan bilgisi olması ve yapılacak çalışmalarda gönüllülük esasının oluşturulabilmesi açısından öğrenci velilerine “Veli İzin Formu” (EK A.) dağıtılarak velilerin çalışmaya katılım onayları alınmıştır.

3.3 Veri Toplama Araçları

Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasının kullanıldığı araştırmanın verileri “Yazılı Araştırma Dokümanı (YAD)”, “Bilgi Seçme/Ayırt Etme Dokümanı (BAD)” ve “Yazılı Görüş Formu (YGF)” kullanılarak toplanmıştır.

3.3.1 Yazılı araştırma dokümanı (YAD)

7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama, bulma/erişim, değerlendirme, bilgiyi kullanma ve iletme, yasal/etik konular olmak üzere araştırma kapsamında incelenen beş bilgi okuryazarlığı yetkinlikleriyle ilgili durumlarını belirlemek amacıyla kullanılan veri toplama araçlarından ilki YAD'dir. YAD, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında bulunan “F.7.2.1.2. Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır.” kazanımının bilgi okuryazarlığı bağlamında “Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirecek bilgileri toplayın ve sentezleyin.” şeklinde düzenlenerek öğrencilere araştırma ödevi verilmesine dayanmaktadır. Bunun için öncelikle araştırma ödevini açıklayan metin (EK C.) öğrencilere verilmiş,

kendilerinden beklenenler açıklanmış, öğrencilerden gelen sorular üzerinde konuşulmuş ve bu sırada YAD'yi hazırlarken kullandıkları kaynakları belirtmeleri özellikle vurgulanmıştır.

3.3.2 Bilgi seçme/ayırt etme dokümanı (BAD)

Araştırmada kullanılan ikinci veri toplama aracı “Kar Taneleri” isimli fen konusuyla ilgili bir metni ve metne ilişkin soruları içeren dokümandır. Metin, 2012 yılı Ocak ayında TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi’nde yayımlanan “Kar Taneleri Biliminin Tarihi” adlı metinden düzenlenmiştir (Kılıç Ekici, 2012). Bu dokümanda yer alan sorular, metinden gerekli bilgiyi seçebilmeye/ayırt edebilmeye yöneliktir. Böylece öğrencilerin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden değerlendirme bağlamında bilgiyi seçme/ayırt edebilme becerilerinin nasıl olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Günümüz dünyasında bilgi miktarının ulaştığı boyut, bilgiyi seçme ve ayırt edebilmeyi çok önemli hale getirmiştir. Bu nedenle öğrencilerin bilgiyi seçme ve ayırt edebilme durumlarını daha iyi anlayabilmek dolayısıyla da bu becerinin içinde yer aldığı değerlendirme yetkinliği hakkında daha fazla veriye dayalı değerlendirme yapabilmek için BAD kullanılmıştır.

3.3.3 Yazılı görüş formu (YGF)

Araştırmada kullanılan üçüncü ve son veri toplama aracı YGF’dir. YGF, öğrencilerin YAD'yi hazırlarken geçirdikleri süreçleri açığa çıkarmaya yöneliktir. YGF; bilme, erişim, değerlendirme, kullanma ve etik/yasal konular ile ilgili sorular içermektedir. Soruların bağlamı ise YAD hazırlama sürecidir.

YGF’nin bilme yetkinliğine yönelik soruların yer aldığı kısmı, öğrenciler araştırma ödevini hazırlamaya başlamadan önce kullanılmıştır. Çünkü bu kısımda öğrencilere neyi araştırmaları gerektiğini düşündükleri, bu araştırmada bilinmek istenenin ne olduğu ne tür bilgiye ihtiyaç duyacakları gibi araştırmaya başlamadan önce cevaplamaları gereken sorular yöneltilmektedir. YGF’de yer alan diğer yetkinliklere ait soruların olduğu kısımlar ise öğrenciler YAD'yi hazırladıktan sonra kullanılmıştır.

3.4 Araştırma Süreci

Araştırma sürecine öncelikle öğrenciler ve fen bilimleri öğretmenleri ile tanışılıp yapılacak araştırma hakkında bilgilendirme toplantısı gerçekleştirilerek başlanmıştır.

Bu süreçte araştırmanın amacı, yöntemi, süresi, katılımcılardan beklenenler, araştırmanın katılımcılara katkısı açıklanmış ve öğrencilerden gelen sorular üzerinde konuşulmuştur. Sonraki süreçte öğrencilere ilk olarak BAD uygulanmıştır. Ardından öğrencilere “Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirecek bilgileri toplayın ve sentezleyin.” (EK C) yazılı araştırma ödevi verilip öğrencilerin araştırma konusunda neler yapabileceklerini düşünmeleri için bir hafta süre tanınmıştır. Düşünme süreci tamamlandıktan sonra öğrencilere YGF-Bilme bölümü uygulanmış böylece araştırma ve yazılı doküman hazırlama süreci başlamıştır. Bunun için on gün süre verilmiştir. Süre sonunda öğrencilerin hazırlamış oldukları yazılı araştırma dokümanları toplanmış, ardından YGF’nin erişme, değerlendirme, kullanma ve etik/yasal konular kısımları uygulanmıştır.

3.5 Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında öğrencilerin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgi ihtiyacını tanımlama, bulma/erişim, değerlendirme, bilgiyi kullanma ve iletme, yasal/etik konulara ilişkin durumlarının belirlenmesi amacıyla toplanan veriler, rubrik ve içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir.

3.5.1 YAD analizi

Rubrikler, bireylerin bireysel çalışmalar yaparak ortaya koydukları performansı ya da performans sonucu ortaya çıkan ürünü değerlendirmek için kullanılan açıklayıcı puanlama şemalarıdır (Brookhart, 1999). Araştırma kapsamında YAD, “Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği” kullanılarak analiz edilmiştir. Rubriğin geliştirilmesi aşamasında öncelikle konuyla ilgili alanyazın taraması yapılarak bilgi okuryazarlığı bağlamında geliştirilen rubrikler incelenmiştir (Adıgüzel, 2011; Gülmez, 2015; Mandıracı ve Zan, 2021; O’English ve Johnson, 2003; Schiffli, 2018; Schmitt, 2020). Ardından araştırma kapsamında ele alınan beş bilgi okuryazarlığı yetkinliği bağlamında değerlendirilecek YAD metinlerinin sahip olması gerektiği düşünülen nitelikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Böylece beklenen performansın sınırlarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Ardından ana ölçüt olarak değerlendirilen beş bilgi okuryazarlığı yetkinliğine ait alt ölçüler olarak değerlendirilebilecek ölçütler alanyazından yararlanılarak belirlenmiştir. Ölçütlerin listelenmesinin ardından her ölçüt için üç farklı başarı derecesi tanımlanmıştır. Bu

dereceler “yetersiz (1 puan)” “kısmen yeterli (2 puan)” ve “yeterli (3 puan)” olarak belirlenmiştir. Böylece üç dereceli bir rubrik oluşturulmuştur. Her bir derece için beklenen performans açık bir şekilde belirtilmiştir. Hazırlanan rubrik taslağı, rubrik konusunda çalışmaları olan iki uzman tarafından gözden geçirilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda rubriğe son hali verilmiştir (EK F.). Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği’nden alınabilecek puanlar çizelge 3.1 özetlenmiştir.

Çizelge 3.1. Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriğinden alınabilecek en düşük ve en yüksek puan

Bilgi Okuryazarlığı Yetkinliği	En düşük	En Yüksek
Bilgi ihtiyacını tanımlama	3,00	9,00
Bulma/Erişim	4,00	12,00
Değerlendirme	4,00	12,00
Bilgiyi Kullanma ve İletme	8,00	24,00
Yasal/Etik Konular	6,00	18,00
Toplam	25,00	75,00

Yukarıdaki analize ek olarak öğrencilerin hazırlamış oldukları YAD’ye dayalı olarak araştırma kapsamında ele alınan bilgi okuryazarlığına ilişkin durumlarını daha iyi anlamak amacıyla Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği’nin her bir bilgi okuryazarlığı yetkinliğinden aldıkları puanlara farklı bir açıdan da bakılmıştır. Bunun için her bir yetkinlikten alınabilecek en düşük ve en yüksek puan dikkate alınarak üç puan aralığı belirlenmiş ve her bir puan aralığına ilişkin seviye tanımlanmıştır. Şöyle ki; her bir yetkinlikten alınabilecek en yüksek puandan en düşük puan çıkarılmış, ardından elde edilen puan aralığı değerlendirmede kullanılan rubriğin üç dereceli olduğu dikkate alınarak yaklaşık üç eşit puan aralığına bölünmüştür. Sonrasında en düşük puan aralığı “Yetersiz”, ortada yer alan puan aralığı “Kısmen Yeterli”, en yüksek puan aralığı “Yeterli” şeklinde tanımlanmıştır. Böylece öğrenciler ilgili yetkinlikten aldıkları puanlara göre seviye gruplarına ayrılmıştır. Buna göre oluşturulan çizelge 3.2’de sunulmuştur.

Çizelge 3.2. Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriği puanlarına göre seviye grupları

Bilgi Okuryazarlığı Yetkinliği		Yetersiz	Kısmen Yeterli	Yeterli
Bilgi ihtiyacını tanımlama	Puan Aralığı	3,00-4,99	5,00-6,99	7,00-9,00
Bulma/Erişim		4,00-6,66	6,67-9,33	9,34-12,00
Değerlendirme		4,00-6,66	6,67-9,33	9,34-12,00
Bilgiyi Kullanma ve İletme		8,00-13,33	13,34-18,67	18,68-24,00
Yasal/Etik Konular		6,00-9,99	10,00-13,99	14,00-18,00
Toplam		25,00-41,66	41,67-58,33	58,34-75,00

3.5.2 BAD analizi

Araştırma kapsamında BAD'den elde edilen veriler, EK E.'de sunulan değerlendirme puan ve kriterlerine göre analiz edilmiştir. Uzman görüşü alınarak son hali verilen puanlama anahtarı kullanılarak yapılan BAD analizinden alınabilecek en düşük puan 7, en yüksek puan 21'dir.

3.5.3 YGF analizi

YGF'den elde edilen veriler, içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Bunun için öncelikle verilerden çıkarılan kavramlara göre kodlama yapılmıştır. Ardından ortaya çıkan kodları belirli kategoriler altında toplayabilen ve verileri genel düzeyde açıklayabilen temalar oluşturulmuştur (Strauss ve Corbin, 1990). Kodlamalarda tutarlılığı sağlamak için veriler araştırmacı ve nitel araştırma konusunda deneyimli fen eğitimi alanında bir uzman tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır.

3.6 Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Bilimsel araştırmaların kabul görmesi için yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olması gereklidir. Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarının, araştırma deseninin geçerliğinin ve güvenirliliğinin belirlenmesi araştırmanın inandırıcılığıyla kabul görme derecesini etkilemektedir. Nicel araştırmaların geçerliği ve güvenirliliği için farklı ölçme yöntemleri bulunmasına rağmen nitel araştırmalarda kesin bir geçerlik ve

güvenirlilik belirlemek mümkün değildir (Guba ve Lincoln, 1994; Shenton, 2004). Bu araştırmada güvenirlik Miles ve Huberman modeli ve Cohen's kappa kullanılarak belirlenmiştir. Miles ve Huberman modelinde içsel tutarlılık olarak adlandırılan ve kodlayıcılar arasındaki görüş birliği olarak kavramsallaştırılan bu benzerlik: $\alpha = C \div (C + \gamma) \times 100$ formülü kullanılarak hesaplanabilir. Formülde; α : Güvenirlik katsayısını, C: Üzerinde görüş birliği sağlanan konu/terim sayısını, γ : Üzerinde görüş birliği bulunmayan konu/terim sayısını ifade etmektedir. İçsel tutarlılığı veren kodlama denetimine göre kodlayıcılar arası görüş birliğinin başlangıçta %70'ten daha yüksek olması beklenmez. Ancak bu oranın %80'e yakın olması hatta verilerin büyüklüğüne göre %90'dan fazla olmasının önerildiği görülmektedir (Miles ve Huberman, 1994; Patton, 2002). Buna göre YGF'den elde edilen veriler araştırmacı ve fen eğitimi alanında uzman bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Kodlamalardaki uyum yüzdesi %81 ile %96 arasında bulunmuştur. BAD'ye ait verilerin puanlanmasında ise araştırmacı tarafından tekrarlı puanlama yoluna gidilmiştir. Bunun için veriler farklı zamanlarda araştırmacı tarafından iki kez puanlanmıştır. İki puanlama arasındaki uyum yüzdesi %86 olarak hesaplanmıştır. Uyum sağlamayan puanlamalar için tekrar inceleme yapılmış ve bulgulara son hali verilmiştir. YAD'ye ait veriler araştırmacı ve fen eğitimi alanında uzman bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı puanlanmıştır. Puanlayıcılar arasındaki uyum için Cohen's kappa değerine bakılmış ve 0.86 olarak hesaplanmıştır. Cohen's kappa değeri 0.00 - 0.20 arası önemsiz uyuşma; 0.21 - 0.40 arası orta derecede uyuşma; 0.41 - 0.60 arası kabul edilebilir uyuşma; 0.61 - 0.80 arası önemli derecede uyuşma ve 0.81 - 1.00 arası mükemmel uyuşma olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, 2007).

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma kapsamında toplanan verilerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Bilgi İhtiyacını Tanımlama Yetkinliğine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgi ihtiyacını tanımlamaya yönelik bulguların ilki YAD'den elde edilen bulgulardır. Sözü edilen bulgular çizelge 4.1'de sunulmuştur. YAD'den elde edilen veriler “Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği” ile analiz edilmiştir. Rubriğin “Bilgi İhtiyacını Tanımlama” boyutu için üç tane performans tanımlandığından çizelgede bu performanslar P1, P2 ve P3 şeklinde ifade edilmiştir. Rubrikte yer alan her bir performans ise üç farklı performans düzeyinde tanımlandığından sözü edilen düzeyler de PD1, PD2, PD3 biçiminde kısaltılarak sunulmuştur. Açıklanan bu kullanım, rubriğin diğer boyutlarına ilişkin bulgular sunulurken de kullanılmıştır.

Çizelge 4.1. Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriğinin bilgi ihtiyacını tanımlama yetkinliğine ait analiz bulguları

		PD1	PD2	PD3
P1	f	7	10	25
	%	16,7	23,8	59,5
P2	f	7	35	0
	%	16,7	83,3	-
P3	f	0	3	39
	%	-	7,1	92,9

Çizelge 4.1 incelendiğinde bilgi ihtiyacını tanımlama boyutunda öğrencilerden %83,3'ünün hazırladığı yazılı metnin (yazılı araştırma dokümanı) bilinmek istenenle ilişkili iken %16,7'sininkinin ilişkili olmadığı görülmektedir. Öte yandan öğrencilerin %83,3'ünün hazırladığı yazılı metin, gereksinim duyulan bilgi miktarını kısmen karşılarken %16,7'sininki ise karşılamamaktadır. Son olarak öğrencilerin %92,9'unun hazırladığı metin, tamamen uygun bilgi türünü (bilimsel bilgi) içerirken %7,1'ininki kısmen içermektedir.

Öğrencilerin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nin bilgi ihtiyacını tanımlama boyutundan aldıkları puanlara göre seviye gruplarını gösteren bulgular Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.2. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama boyutundan aldıkları puanlara göre belirlenen seviyeleri

Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	3,00-4,99	2	4,7
Kısmen yeterli	5,00-6,99	6	14,3
Yeterli	7,00-9,00	34	81,0

Çizelge 4.2'ye göre bilgi ihtiyacını tanımlama açısından öğrencilerin %81,0'ı yeterli, %14,3'ü kısmen yeterli, %4,7'si ise yetersiz düzeydedir.

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgi ihtiyacını tanımlamaya yönelik bulguların ikincisi YGF'den elde edilen bulgulardır. Öğrencilerin bilgi ihtiyacını tanımlama kapsamında ifade ettikleri görüşler Çizelge 4.1.3'te özetlenmiştir. YGF'den yapılan doğrudan alıntılarda öğrencilerin isimleri Ö1, Ö2... şeklinde kodlanmıştır.

Çizelge 4.3. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama kapsamında “Neyi araştırmanız gerektiğini düşünüyorsunuz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Araştırma konusu	Geçmişten günümüze hücrenin yapısı Hücreyi ve organellerini bulan kişi(ler) Hücre/Hücrenin yapısı Kloroplast Sitoplazma Hücrenin yapısı ve teknolojinin etkisi Fen bilimi Hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirme Hücre ile ilgili çalışmalar İnternet

Çizelge 4.3 incelendiğinde öğrencilerin araştırma konusu teması altında tasnif edilen görüşlerinin on koda karşılık geldiği görülmektedir. Bu kodlar; geçmişten günümüze hücrenin yapısı, hücreyi ve organellerini bulan kişi(ler), hücre/hücrenin yapısı, kloroplast, sitoplazma, hücrenin yapısı ve teknolojinin etkisi, fen bilimi, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirme, hücre ile ilgili çalışmalar ve internet şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Hücrenin yapısını araştırmayı düşünüyorum.” Ö29

“Hücrenin yapısı, hücrenin teknoloji ile buluşma serüvenini araştırmayı düşünüyorum.” Ö32

“Hücre, hücrenin yapısı ve geçmişten günümüze hücrenin yapısını araştıracağım.”

Ö33

Çizelge 4.4. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama kapsamında “Yapacağınız araştırmada bilinmek istenen nedir?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilinmek istenen	Geçmişten günümüze hücre/hücrenin yapısı Hücre/Hücrenin özellikleri Hücrenin yapısı Hücrenin yapısı teknolojiyi nasıl etkilemiş Hücrede kloroplast Hücre ile ilgili çalışma yapan bilim adamları Sitoplazma keşfi ve yapısı Her türlü bilgi Sorunun cevabı Bilgiye ulaşma ve yorumlama

Çizelge 4.4’e göre öğrencilerin bilinmek istenen teması altında tasnif edilen görüşleri; geçmişten günümüze hücre/hücrenin yapısı, hücre/hücrenin özellikleri, hücrenin yapısı, hücrenin yapısı teknolojiyi nasıl etkilemiş, hücrede kloroplast, hücre ile ilgili çalışma yapan bilim adamları, sitoplazma keşfi ve yapısı, her türlü bilgi, sorunun cevabı, bilgiye ulaşma ve yorumlama şeklinde on koda karşılık gelmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Hücreyi bilmek istiyorum.” Ö28

“Geçmişten günümüze hücrenin yapısı bilmek isteniyor.” Ö29

“Hücrenin özellikleri.” Ö19

“Hücrenin geçmişten günümüze nasıl geldiği bilmek isteniyor.” Ö7

Çizelge 4.5. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama kapsamında “Yapacağınız araştırmada ne tür bilgiye ihtiyaç duyacaksınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgi türü	Her türlü bilgi Hücre ile ilgili bilgiler Fen bilgisi İnternetteki bilgi Kütüphanedeki ansiklopedi ve kitapların bilgisi Bilimsel bilgi Sözel bilgi Yazılı bilgi Görsel bilgi Kloroplast ile ilgili bilgiler Sitoplazma ile ilgili bilgiler Öğrenme/çalışma bilgisi

Çizelge 4.5’ e göre öğrencilerin yapacakları araştırmada ihtiyaç duyacakları bilgi türüne ilişkin görüşleri; her türlü bilgi, hücre ile ilgili bilgiler, fen bilgisi, internetteki bilgi, kütüphanedeki ansiklopedi ve kitapların bilgisi, bilimsel bilgi, sözel bilgi, yazılı bilgi, görsel bilgi, kloroplast ile ilgili bilgiler, sitoplazma ile ilgili bilgiler ve öğrenme/çalışma bilgisi olmak üzere on iki koda karşılık geldiği görülmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Yazılı bilgiye ihtiyaç duyacağım.” Ö32

“Her tür bilgiye ihtiyacım var.” Ö4

“Fen bilimleri ile ilgili bilgiye ihtiyacım var.” Ö30

“Bilimsel ve kanıtlanmış bilgiler gerekli.” Ö33

Çizelge 4.6. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama kapsamında “İhtiyaç duyduğunuz bilgiyi nerede/nerelerde bulacağınızı düşünüyorsunuz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilginin Yeri	İnternet/Google Kitaplar Kütüphane Öğretmen/Bilgili kişiler Ansiklopedi Gazete Dergi Televizyon

Çizelge 4.6’ya göre öğrencilerin ihtiyaç duyduğunuz bilgiyi nerede/nerelerde bulacağı ile ilgili görüşleri; internet/google, kitaplar, kütüphane, öğretmen/bilgili kişiler, ansiklopedi, gazete, dergi ve televizyon şeklinde sekiz koda karşılık gelmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Google’ dan bulacağımı düşünüyorum.” Ö3

“İhtiyaç duyacağım bilgiyi kütüphanede bulacağımı düşünüyorum.” Ö5

“Aradığım bilgiyi internet ve kitaplardan bulacağımı düşünüyorum.” Ö32

Çizelge 4.7. 7. sınıf öğrencilerinin bilgi ihtiyacını tanımlama kapsamında “İhtiyaç duyduğunuz bilgiye nasıl ulaşabileceğinizi düşünüyorsunuz? Planınız nedir?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgiye ulaşma	İnternette arama yaparak Kitaplardan araştırarak Kütüphaneye giderek Öğretmenlere/bilgili kişilere sorarak Makalelerden araştırarak Dergilerden araştırarak Gazetelerden araştırarak Ders defterindeki yazılardan Ansiklopedilerden araştırarak Okuyarak Arkadaşlarla çalışarak

Çizelge 4.7’ye göre ihtiyaç duyduğu bilgiye nasıl ulaşabileceğiyle ilgili planı olan öğrencilerin görüşleri; internette arama yaparak, kitaplardan araştırarak, kütüphaneye giderek, öğretmenlere/bilgili kişilere sorarak, makalelerden araştırarak, dergilerden araştırarak, gazetelerden araştırarak, ders defterindeki yazılardan, ansiklopedilerden araştırarak, okuyarak ve arkadaşlarla çalışarak şeklinde on bir koda karşılık gelmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Planım var. Hücre ile ilgili kavramları farklı internette araştıracağım.” Ö15

“Planım var. Kütüphanelerden araştıracağım.” Ö29

“Planım var. İlk olarak internette bilgileri okuyup sonra kitaptan doğruluğunu test ederek yazarım.” Ö32

“Planım var. Hücre ile ilgili kavramları farklı kitaplardan araştıracağım.” Ö33

4.2 Bulma/Erişim Yetkinliğine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bulma/erişim yetkinliğine yönelik bulguların ilki yine YAD’den elde edilen bulgulardır. Sözü edilen bulgular çizelge 4.8’de sunulmuştur.

Çizelge 4.8. Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriğinin “bulma/erişim” yetkinliğine ait analiz bulguları

		PD1	PD2	PD3
P1	f	0	12	30
	%	0	28,6	71,4
P2	f	42	0	0
	%	100	0	0
P3	f	12	30	0
	%	28,6	71,4	0
P4	f	12	28	2
	%	28,6	66,6	4,8

Çizelge 4.8 incelendiğinde öğrencilerin %71,4’ünün yazılı metin içeriğini oluşturmada web ve yardımcı/kaynak (ders) kitaplarını kullanmayı seçtiği görülürken öğrencilerin %28,6’sının sadece web kaynaklarını kullandıkları anlaşılmıştır. Hiçbir kaynağa başvurmadan sadece ders kitabını kullanan öğrenci bulunmamaktadır. Bunun yanında hiçbir öğrencinin birincil kaynağa ulaşmadığı anlaşılmıştır. Öğrencilerin %71,4’ü güvenilirliği yüksek kaynakları kısmen kullanırken %28,6’sı güvenilirliği yüksek bir kaynak kullanmamıştır. Ayrıca öğrencilerin %71,4’ü web kaynakları dışında bir veya birden fazla kaynağa eriştiklerini belirtirken %28,6’sı yalnızca web kaynaklarını kullandıklarını belirtmiştir.

Öğrencilerin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği’nin bulma/erişim boyutundan aldıkları puanlara göre seviye gruplarını gösteren bulgular Çizelge 4.9’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim boyutundan aldıkları puanlara göre belirlenen seviyeleri

Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	4,00-6,66	33	78,6
Kısmen yeterli	6,67-9,33	9	21,4
Yeterli	9,34-12,00	0	0

Çizelge 4.9’ye göre bulma/erişim açısından öğrencilerin %78,6’sı yetersiz iken %21,4’ü kısmen yeterli düzeydedir. Yeterli düzeyde değerlendirilebilecek öğrenci ise bulunmamaktadır.

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bulma/erişim yetkinliğine yönelik bulguların ikincisi YGF’den elde edilen bulgulardır. Öğrencilerin bulma/erişim kapsamında ifade ettikleri görüşler Çizelge 4.10’te özetlenmiştir.

Çizelge 4.10. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Araştırma ödevinizi hazırlarken hangi bilgi kaynağını/kaynaklarını kullandınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgi kaynakları	İnternet Ders kitabı Kaynak/yardımcı kitaplar Ders defteri Öğretmenler Ansiklopedi

Çizelge 4.10 incelendiğinde öğrencilerin bilgi kaynakları teması altında tasnif edilen görüşleri; internet, ders kitabı, kaynak/yardımcı kitaplar, ders defteri, öğretmenler ve ansiklopedi şeklinde altı koda karşılık gelmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Kitap ve interneti kullandım.” Ö33

“Fen bilimleri defterimi kullandım.” Ö38

“Öğretmenlerimden yardım aldım.” Ö4

Çizelge 4.11. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Bu bilgi kaynağına/kaynaklarına nasıl ulaştınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgi kaynaklarına ulaşma	İnternet sitelerinden Tablet/telefon/bilgisayar kullanarak Google aracılığıyla Araştırarak Kütüphaneden Kitaplardan Öğretmenler aracılığıyla

Çizelge 4.11 incelendiğinde öğrencilerin bilgi kaynaklarına ulaşma teması altında tasnif edilen görüşleri; internet sitelerinden, tablet/telefon/bilgisayar kullanarak, Google aracılığıyla, araştırarak, kütüphaneden, kitaplardan ve öğretmenler aracılığıyla şeklinde yedi koda karşılık gelmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Kitaplardan ulaştım.” Ö29

“Araştırdım.” Ö32

“İnternet ve kütüphanelerden ulaştım.” Ö33

“Telefonumdan ve kütüphanelerden ulaştım.” Ö4

Çizelge 4.12. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Bilgi kaynaklarını seçerken hangi kriterleri dikkate aldınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgi kaynaklarını seçme kriteri	Doğru bilgi içermesi Güvenilirlik Aranan bilgiyi içermesi (hücre) Fen bilimleri ile ilgili olması Konuyu iyi açıklaması Bilimsel olması Yanlış bilgi vermemesi Sevilen kaynaklar olması

Çizelge 4.12 incelendiğinde bilgi kaynaklarını seçme kriteri dikkate alan öğrencilerin görüşlerinin; doğru bilgi içermesi, güvenilirlik, aranan bilgiyi içermesi (hücre), fen bilimleri ile ilgili olması, konuyu iyi açıklaması, bilimsel olması, yanlış bilgi vermemesi ve sevilen kaynaklar olması şeklinde sekiz koda karşılık geldiği görülmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Bilginin doğru ve güvenilir olduğuna dikkat ettim.” Ö33

“Bilginin doğru olup olmadığına dikkat ettim. Çünkü her bilgi doğru değildir.” Ö4

Çizelge 4.13. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Basılı ya da elektronik ortamdaki bilgilere ulaşırken kişisel hak ve güvenlik gibi yasal konuları dikkate aldınız mı? Açıklayınız.” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Yasal konular	Evet
	Web adresinin üstündeki kilit işareti
	Doğru bilgi içirme
	Hile yapmama
	Güvenilir olmayan web sitelerine girmeme
	Hayır
	Bilgiler yayınlanmış/herkese açık
	Güvenilir web sitesi

Çizelge 4.13 incelendiğinde öğrencilerin yasal konular teması altında tasnif edilen görüşlerinin altı koda karşılık geldiği görülmektedir. Cevap “Evet” ise kodlar; web adresinin üstündeki kilit işareti, doğru bilgi içirme, hile yapmama ve güvenilir olmayan web sitelerine girmeme şeklindedir.

Cevap “Hayır” ise kodlar; bilgiler yayınlanmış/herkese açık ve güvenilir web sitesi şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Her bilgi doğru olmuyor. Doğru bilgi önemli. Bilginin doğru olup olmadığına dikkat ettim.” Ö29

“Web adresinin üstündeki kilit işaretini dikkate aldım.” Ö30

“Bilgiler yayınlandığı için dikkate almadım.” Ö33

Çizelge 4.14. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediniz mi? Belirlediyseniz hangi anahtar kelimeleri belirlediniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Anahtar kelimeler	Hücre Hücre, tarih Hücrenin yapısı, geçmişten günümüze Hücre, teknoloji Hücre, hücrenin keşfi Hücre nedir? Nasıldır? Hücre, hücrenin tarihsel süreci, hücrenin teknolojik gelişimi Hücrenin teknoloji sayesinde gelişimi Hücrenin tarihteki yapısı, açıklaması Hücrenin tarihsel gelişimi, hücrenin yapısı, mikroskoplar Hücre zarı, hücrenin yapısı, hücre nedir Hücre, tarih, cihazlar Hücre, hücre organelleri, bilim adamları ve tarihi Hücrenin yapısı, hücrenin gelişimi, tarihi ve yaşadığı gelişmeler Hücrenin tarihsel gelişimi Hücrenin yapısı, hücrenin gelişimi

Çizelge 4.14 incelendiğinde bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelime belirleyen öğrencilerinin görüşleri; hücre; hücre, tarih; hücrenin yapısı, geçmişten günümüze; hücre, teknoloji; hücre, hücrenin keşfi; hücre nedir?, nasıldır?; hücre, hücrenin tarihsel süreci, hücrenin teknolojik gelişimi; hücrenin teknoloji sayesinde gelişimi; hücrenin tarihteki yapısı, açıklaması; hücrenin tarihsel gelişimi, hücrenin yapısı, mikroskoplar; hücre zarı, hücrenin yapısı, hücre nedir; hücre, tarih, cihazlar; hücre, hücre organelleri, bilim adamları ve tarihi; hücrenin yapısı, hücrenin gelişimi, tarihi ve yaşadığı gelişmeler; hücrenin tarihsel gelişimi ve hücrenin yapısı, hücrenin gelişimi şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Hücresinin yapısı ve hücrenin tarihsel gelişimini belirledim.” Ö14

“Hücre ve tarih olarak belirledim.” Ö29

“Hücre ve teknolojiyi belirledim.” Ö32

Çizelge 4.15. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediyseniz bunu niçin yaptınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Anahtar kelime belirleme amacı	Arama kolaylığı İyi ödev/proje hazırlama Daha iyi anlama/araştırma Doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma Bilgiye daha hızlı ulaşma Bilgileri seçme (hücre ile ilgili olanları) Yanlış bilgileri eleme Karışıklık olmaması

Çizelge 4.15 incelendiğinde öğrencilerin anahtar kelime belirleme teması altında tasnif edilen görüşlerinin sekiz koda karşılık geldiği görülmektedir. Bu kodlar; arama kolaylığı, iyi ödev/proje hazırlama, daha iyi anlama/araştırma, doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma, bilgiye daha hızlı ulaşma, bilgileri seçme (hücre ile ilgili olanları), yanlış bilgileri eleme ve karışıklık olmaması şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Aramanın kolay olması için belirledim.” Ö21

“Daha kolay ve anlaşılır olması için belirledim.” Ö32

“Karışıklık olmaması için belirledim.” Ö36

Çizelge 4.16. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediyseniz; anahtar kelimeleri neye göre belirlediniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Anahtar kelime belirleme yöntemi	Ödevin konusuna göre Konuyu özetleyen kelimeleri Tarihe göre Anlama göre Konu ile ilgili sık kullanılan kelimelere göre Öğretmenin isteğine göre Düşünceme göre

Çizelge 4.16 incelendiğinde öğrencilerin anahtar kelime belirleme yöntemi teması altında tasnif edilen görüşlerinin yedi koda karşılık geldiği görülmektedir.

Kodlar; ödevin konusuna göre, konuyu özetleyen kelimeleri, tarihe göre, anlama göre, konu ile ilgili sık kullanılan kelimelere göre, öğretmenin isteğine göre ve düşünceme göre şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Öğretmenin isteğine göre belirledim.” Ö15

“Tarihe göre belirledim.” Ö29

“Araştırma konusuna göre belirledim.” Ö32

Çizelge 4.17. 7. sınıf öğrencilerinin bulma/erişim kapsamında “Ulaştığınız bilgi kaynağının bilgi ihtiyacınızı karşılayıp karşılamadığına nasıl karar verdiniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgi ihtiyacını karşılama	Farklı kaynaklarda aynı bilginin olması Aradığım bilgi olması Konuyu açıklayıcı ve kolay anlaşılabilir olması İnternette/Google’da olması Sürekli kullanılan web sitesi olması Okuyarak Diğer kaynaklardan doğruluğuna bakarak Metnin uzun olması

Çizelge 4.17 incelendiğinde öğrencilerin bilginin ihtiyacını karşılama teması altında tasnif edilen görüşlerinin sekiz koda karşılık geldiği görülmektedir. Kodlar; farklı kaynaklarda aynı bilginin olması, aradığım bilgi olması, konuyu açıklayıcı ve kolay anlaşılabilir olması, internette/Google’da olması, sürekli kullanılan web sitesi olması, okuyarak, diğer kaynaklardan doğruluğuna bakarak ve metnin uzun olması şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Google’dan baktım. Aradığım bilgi olduğu için.” Ö29

“Sürekli kullandığım internet sitesi olduğu için karşıladı.” Ö20

“Konuyu açıklayıcı ve kolay anlaşılabilir olması sebebiyle karşıladı.” Ö22

4.3 Değerlendirme Yetkinliğine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden değerlendirme yetkinliğine yönelik YAD’dan elde edilen bulgular çizelge 4.18’de sunulmuştur.

Çizelge 4.18. Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriğinin “değerlendirme” yetkinliğine ait analiz bulguları

		PD1	PD2	PD3
P1	f	13	19	10
	%	31	45,2	23,8
P2	f	33	9	0
	%	78,6	21,4	0
P3	f	7	35	0
	%	16,7	83,3	0
P4	f	42	0	0
	%	100	0	0

Çizelge 4.18 incelendiğinde değerlendirme boyutunda öğrencilerden %69'u metin oluştururken farklı kaynaklardan bilgi edinmiş, %31'i ise tek kaynaktan bilgi edinmiştir. Öğrencilerin %21,4'ü metni oluştururken güncel bilgilere kısmen yer vermiş, %78,6'sı ise yer vermemiştir. Öğrencilerin %83,3'ü metni oluştururken bilimsel verilere kısmen yer vermiş, %16,7'si yer vermemiştir. Son olarak öğrencilerin tamamı metni oluştururken konuyla ilgili tek bir bakış açısına yer vermiş, farklı bakış açılarına yer vermemiştir.

Öğrencilerin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nin değerlendirme yetkinliğinden aldıkları puanlara göre seviye gruplarını gösteren bulgular Çizelge 4.19'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.19. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme yetkinliğinden aldıkları puanlara göre belirlenen seviyeleri

Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	4,00-6,66	28	66,7
Kısmen yeterli	6,67-9,33	14	33,3
Yeterli	9,34-12,00	0	0

Çizelge 4.19'a göre değerlendirme yetkinliği açısından öğrencilerin %66,7'si yetersiz, %33,3'ü kısmen yeterli düzeydedir. Yeterli düzeyde değerlendirilebilecek öğrenci ise bulunmamaktadır.

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden değerlendirme yetkinliğine yönelik bulguların ikincisi YGF'den elde edilen bulgulardır. Öğrencilerin değerlendirme kapsamında ifade ettikleri görüşler Çizelge 4.20'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.20. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme kapsamında “Araştırma ödevinizi hazırlarken bilginin güncelliğine nasıl karar verdiniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilginin güncelliği	Web sitesinin güncelliği/yayın tarihi Kitapların yayınlanma tarihi Farklı kaynaklardan araştırma yapma Son yıllarda yapılan çalışmaların yer alması Bilginin çok olması Çok tercih edilen/tıklanan web sitesi Aranan bilgileri içermesi Öğretmene sorma Kişisel düşünce Her zaman kullanılan web sitesi olması

Çizelge 4.20 incelendiğinde öğrencilerin bilginin güncelliği teması altında tasnif edilen görüşleri on koda ayrılmıştır.

Sözü edilen kodlar; web sitesinin güncelliği/yayın tarihi, kitapların yayınlanma tarihi, farklı kaynaklardan araştırma yapma, son yıllarda yapılan çalışmaların yer alması, bilginin çok olması, çok tercih edilen/tıklanan web sitesi, aranan bilgileri içermesi, öğretmene sorma, kişisel düşünce ve her zaman kullanılan (öğrencinin kullandığı kastedilmektedir) web sitesi olması şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“İnternette girdiğim sitenin tarihine baktım, yazılanların tarihi.” Ö24

“Birkaç kaynaktan bakarak karar verdim.” Ö32

“Öğretmenlerime sorarak karar verdim.” Ö11

“Bilmiyorum.” Ö29

Çizelge 4.21. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme kapsamında “Bilgiyi araştırırken gerçeklerle görüşleri birbirinden nasıl ayırt edebildiniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Gerçeklerle görüşleri ayırt etme	Farklı web sitelerindeki bilgileri karşılaştırarak Kişisel düşünce Dersteki bilgilerle karşılaştırarak Ders kitabına bakarak Büyüklerden/öğretmenlerden yardım alarak Sınıflandırarak Delil/kanıt olup olmadığına bakarak

Çizelge 4.21 incelendiğinde öğrencilerin gerçeklerle görüşleri ayırt etme teması altında cevabı ayırt ettim olan öğrencilerin görüşlerinin yedi koda karşılık geldiği görülmektedir. Bunlar; farklı web sitelerindeki bilgileri karşılaştırarak, kişisel düşünce, dersteki bilgilerle karşılaştırarak, ders kitabına bakarak, büyüklerden/öğretmenlerden yardım alarak, sınıflandırarak ve delil/kanıt olup olmadığına bakarak şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Farklı sitelerdeki bilgileri karşılaştırdım.” Ö1

“Kullandığım kaynaklarda görüş belirtiyor.” Ö23

“Tarihsel bir süreç olduğu için delillerle kanıtlanmış mı ona baktım.” Ö32

“Büyüklerden yardım aldım.” Ö26

Çizelge 4.22. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme kapsamında “Elde ettiğiniz bilgilerin güvenilir olup olmadığını nasıl belirlediniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilginin güvenilirliği	Web sayfasına yapılan beğeniler, yorumlar Kitaplarda/ansiklopedilerde yazıyor olması Birden çok kaynaktan araştırarak Farklı web sitelerine bakarak Her zaman kullanılan web sitesi olması Web adresinin üstündeki kilit işareti Kişisel düşünce Web adresi uzantısı (gov ile bitmesi gibi) Güvenilir web sitelerine girme Öğretmene sorma Farklı web sayfalarında aynı bilginin olması

Çizelge 4.22 incelendiğinde bilginin güvenilirliği teması altında belirledim cevabı kapsamında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin on bir koda karşılık geldiği görülmektedir. Sözü edilen kodlar; web sayfasına yapılan beğeniler, yorumlar, kitaplarda/ansiklopedilerde yazıyor olması, birden çok kaynaktan araştırarak, farklı web sitelerine bakarak, her zaman kullanılan (öğrencinin kullandığı kastedilmektedir) web sitesi olması, web adresinin üstündeki kilit işareti, kişisel düşünce, web adresi uzantısı (gov ile bitmesi gibi), güvenilir web sitelerine girme, öğretmene sorma ve farklı web sayfalarında aynı bilginin olması şeklindedir.

Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Baktığım sitede yazıya yapılan beğenilere ve yorumlara göre.” Ö18

“Farklı sitelerden birçok kez baktım.” Ö38

“Sitelerin gov ile bittiğini dikkate aldım.” Ö32

Çizelge 4.23. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme kapsamında “Yeni bilgi, bildiklerinizde (zaten bilinenlerde) nasıl bir değişikliğe neden oldu?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilinenlerde değişiklik	Daha fazla bilgi öğrenme Öğrenilenleri pekiştirme/test etme Farklı bilgiler öğrenme Yenilikleri öğrenme

Çizelge 4.23 incelendiğinde bilinenlerde değişiklik teması altında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin dört koda karşılık geldiği görülmektedir. Kodlar; daha fazla bilgi öğrenme, öğrenilenleri pekiştirme/test etme, farklı bilgiler öğrenme ve yenilikleri

öğrenme şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Konu ile ilgili daha fazla bilgi öğrendim.” Ö39

“Öğrendiklerimin doğru/yanlış olduğunu kanıtladı.” Ö32

“Farklı bilgilerde öğrendim.” Ö15

Çizelge 4.24. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme kapsamında “Elde ettiğiniz bilgilerde başka yorumların ya da bakış açılarının olup olmadığını nasıl belirlediniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Farklı bakış açılarını belirleme	Farklı kaynaklardan araştırarak Farklı web sitelerindeki bilgileri karşılaştırarak Web sitelerindeki yorumlara bakarak Kişisel düşünce

Çizelge 4.24 incelendiğinde farklı bakış açılarını belirleme teması altında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin dört koda karşılık geldiği görülmektedir. Bu kodlar; farklı kaynaklardan araştırarak, farklı web sitelerindeki bilgileri karşılaştırarak, web sitelerindeki yorumlara bakarak ve kişisel düşünce şeklindedir.

Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Farklı kaynaklardan araştırarak belirledim.” Ö29

“Diğer sitelerden karşılaştırarak belirledim.” Ö3

“Yorum yapan insanların yorumlarına bakarak belirledim.” Ö7

“Kendim belirledim, düşünceme göre.” Ö11

Çizelge 4.25. 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme kapsamında “Elde ettiğiniz bilgiyi nasıl sınıflandırdınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgiyi sınıflandırma	Azdan çoğa doğru Emin olunan bilgiyi başa koyma Türlerine göre İçeriğe göre Özelden genele Kişisel isteğe göre Anahtar kelimelere göre Önceki bilgi yeni bilgi şeklinde Öğrendiklerime göre Benzer özelliklere göre

Çizelge 4.25 incelendiğinde öğrencilerin bilgiyi sınıflandırma teması altında tasnif edilen görüşlerinin on koda karşılık geldiği görülmektedir. Bu kodlar; azdan çoğa

doğru, emin olunan bilgiyi başa koyma, türlerine göre, içeriğe göre, özelden genele, kişisel isteğe göre, anahtar kelimelere göre, önceki bilgi yeni bilgi şeklinde, öğrendiklerime göre ve benzer özelliklere göre şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Bildiğim, emin olduklarımı başa yazdım, sonra diğerlerini yazdım.” Ö6

“İlk olarak hücreyi bulan kişiyi sonra teknolojik gelişmeleri anlattım.” Ö32

“Hücre, hücrenin yapısı, geçmişten günümüze hücrenin yapısı şeklinde sınıflandırdım.” Ö33

“Türlerine göre sınıflandırdım.” Ö27

4.3.1 Bilgiyi seçme/ayırt edebilme bulguları

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme yetkinliği kapsamında ele alınan bilgiyi seçme/ayırt etmeye yönelik BAD'den elde edilen bulgular çizelge 4.26'de sunulmuştur.

Çizelge 4.26. BAD analiz bulguları

		PD1	PD2	PD3
P1	f	21	21	0
	%	50	50	0
P2	f	2	10	30
	%	4,8	23,8	71,4
P3	f	20	22	0
	%	47,6	52,4	0
P4	f	17	17	8
	%	40,5	40,5	19
P5	f	29	9	1
	%	69	21,4	2,4
P6	f	22	19	1
	%	52,4	45,3	2,3
P7	f	21	15	6
	%	50	35,7	14,3

Çizelge 4.26 incelendiğinde; öğrencilerin metnin ana teması ile ilgili soruya verdikleri cevapların %50'si hatalı ya da kabul edilemez iken %50'si kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu görülmektedir. Doğru/kabul edilebilir cevabı veren herhangi bir öğrencinin olmadığı görülmektedir.

Metinde geçen altılı simetri şekillerinden ve on iki kenarlı şekillerden bahseden bilim insanlarının kim olduğu sorusuna öğrencilerin %4,8'inin hatalı ya da kabul

edilemez, %23,8'inin kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu, %71,4' ü ise doğru/kabul edilebilir şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Metin hakkında yazarın kişisel görüşlerini metinden yararlanarak belirlemelerinin istendiği soruya öğrencilerin %47,6'sının hatalı ya da kabul edilemez, %52,4'ü kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu, doğru/kabul edilebilir cevap veren herhangi bir öğrencinin olmadığı görülmektedir.

Kar tanelerinin yüksek çözünürlüklü mikroskopik görüntülerini elde etmek için nasıl bir süreç izlendiği sorusuna öğrencilerin %40,5'inin hatalı ya da kabul edilemez, %40,5'inin kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu, %19'unun ise doğru/kabul edilebilir şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Metinde geçen alıntılanmış bilgileri belirtmelerine yönelik soruya öğrencilerin %69'unun hatalı ya da kabul edilemez, %21,4'ünün kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu, %2,4'ünün doğru/kabul edilebilir şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Yazarın metinde hangi tür bilimsel kaynaklardan yararlandığı ile ilgili soruya öğrencilerin %52,4'ünün hatalı ya da kabul edilemez, %45,3'ünün kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu, %2,3'ünün doğru/kabul edilebilir şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Son olarak metinde geçen bir kitap ve yazarı hakkındaki soruya öğrencilerin %50'sinin hatalı ya da kabul edilemez, %35,7'sinin kısmen doğru/kabul edilebilir ancak eksiklikler ve hataların olduğu, %14,3'ünün ise doğru/kabul edilebilir şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Öğrencilerin BAD'nin analizi sonucu aldıkları puanlara göre seviye gruplarını gösteren bulgular çizelge 4.27'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.27. 7. sınıf öğrencilerinin BAD analizi sonucu aldıkları puanlara göre belirlenen seviyeleri

Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	7,00-11,66	15	35,8
Kısmen yeterli	11,67-16,33	24	57,1
Yeterli	16,34-21,00	3	7,1

Çizelge 4.27'ye göre bilgiyi seçme ve ayırt etme açısından öğrencilerin %35,8'si yetersiz, %57,1'ü kısmen yeterli, %7,1'i ise yeterli düzeydedir.

4.4 Bilgiyi Kullanma ve İletme Yetkinliğine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgiyi kullanma ve ileme yetkinliğine yönelik bulguların ilki yine YAD'den elde edilen bulgulardır. Sözü edilen bulgular çizelge 4.28'de sunulmuştur.

Çizelge 4.28. Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriğinin “bilgiyi kullanma ve ileme” yetkinliğine ait analiz bulguları

		PD1	PD2	PD3
P1	f	29	11	2
	%	69	26,2	4,8
P2	f	12	17	13
	%	28,6	40,4	31
P3	f	5	13	24
	%	12	31	57
P4	f	22	18	2
	%	52,4	42,8	4,8
P5	f	41	1	0
	%	97,6	2,4	0
P6	f	4	9	29
	%	9,6	21,4	69
P7	f	10	22	10
	%	23,8	52,4	23,8
P8	f	31	10	1
	%	73,8	23,8	2,4

Çizelge 4.28 incelendiğinde öğrencilerden %69'unun hazırladığı YAD yazılı metin formatına uygun değilken, %26,2'sininki kısmen uygun, %4,8'ininki ise uygundur.

Öğrencilerin %28,6'sının hazırladığı metinde başlık bilgisi yok veya metin ile başlık uyumlu değilken, %40,4'ününü var ancak kısmen uyumlu, %31'ininki ise var ve uyumludur.

Öğrencilerin %12'sinin hazırladığı metindeki paragraflar kendi içinde tutarsız ve anlam bütünlüğüne sahip değilken, %31'i kısmen kendi içinde tutarlı ve anlam bütünlüğüne sahip, %57'si ise kendi içinde tutarlı ve anlam bütünlüğüne sahiptir.

Öğrencilerin %52,4'ünün hazırladığı metinde en az iki paragraf kendinden sonra gelen paragraf ile uyumlu değilken, %42,8'ininki kısmen uyumlu, %4,8'ininki ise uyumludur.

Öğrencilerin %97,6'sının hazırladığı metinde bilginin düzenlenmesi (farklı bir şekilde yeniden ifade edilmesi) sorunlu iken %2,4' ününki kısmen sorunludur.

Öğrencilerin %9,6'sının hazırladığı metinde anlatılmak istenilen doğru olarak yazılı ifadeye aktarılmamış, %21,4'ününki kısmen doğru olarak aktarılmış, %69'ununki ise doğru olarak aktarılmıştır. Öğrencilerin %23,8'inin hazırladığı metin akıcı ve anlaşılır değilken, %52,4'ününki kısmen akıcı ve anlaşılır, %23,8'ininki ise akıcı ve anlaşılırdır.

Son olarak öğrencilerin %73,8'i hazırladığı metnin içeriğini desteklemek için görseller (grafik, tablo, resim, vb.) kullanmazken, %26,2'si en az bir tane de olsa kullanmıştır.

Öğrencilerin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nin bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliğinden aldıkları puanlara göre seviye gruplarını gösteren bulgular çizelge 4.29'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.29. 7. sınıf öğrencilerinin bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliğinden aldıkları puanlara göre belirlenen seviyeleri

Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	8,00-13,33	17	40,5
Kısmen yeterli	13,34-18,67	22	52,4
Yeterli	18,68-24,00	3	7,1

Çizelge 4.29'a göre bilgiyi kullanma ve iletme açısından öğrencilerin %40,5'i yetersiz, %52,4'ü kısmen yeterli, %7,1'i ise yeterli düzeydedir.

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliğine yönelik bulguların ikincisi YGF'den elde edilen bulgulardır. Öğrencilerin bilgiyi kullanma ve iletme kapsamında ifade ettikleri görüşler çizelge 4.30'da özetlenmiştir.

Çizelge 4.30. 7. sınıf öğrencilerinin bilgiyi kullanma ve iletme kapsamında “Bilgiyi farklı bir şekilde yeniden ifade ederek nasıl düzenlediniz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilgiyi yeniden ifade etme	Küçük değişikliklerle Kendi cümlelerimle Sentezleyerek Bildiğim bilgilerden ekleme yaparak Kendi yorumlarımı katarak Bilgileri birleştirerek Başlığı koyup yazma Okuyup düzenleme Kısa ve öz şekilde Bilgiyi toplayıp düzenleme Bilgiyi tarihe göre sıralama Yorum ve düşüncelerimi katarak Anlaşılır şekilde düzenleme

Çizelge 4.30 incelendiğinde bilgiyi yeniden ifade etme teması altında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin on üç koda karşılık geldiği görülmektedir. Bu kodlar; küçük değişikliklerle, kendi cümlelerimle, sentezleyerek, bildiğim bilgilerden ekleme yaparak, kendi yorumlarımı katarak, bilgileri birleştirerek, başlığı koyup yazma, okuyup düzenleme, kısa ve öz şekilde, bilgiyi toplayıp düzenleme, bilgiyi tarihe göre sıralama, yorum ve düşüncelerimi katarak ve anlaşılır şekilde düzenleme şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Yazdığım şeyi tekrar okuyup küçük değişikliklerle düzenledim.” Ö2

“Bilgiyi kendi cümlelerimle yeniden ifade ettim.” Ö33

“Kendi yorumlarımı kattım.” Ö41

“Bulduğum bilgileri birleştirdim, düzenledim.” Ö27

“Bilmiyorum.” Ö29

Çizelge 4.31. 7. sınıf öğrencilerinin bilgiyi kullanma ve iletme kapsamında “Amacı ve hedef kitleyi dikkate alarak bilginin sunumu için en uygun yönteminiz nedir?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilginin sunumu	Açıklayıcı/anlaşılır şekilde sunma Uygun yazı dili kullanma Kâğıda yazma Etkili cümleler kurma Dikkatli sunma Kendi yöntemim Kronolojik sıralama

Çizelge 4.31 incelendiğinde bilginin sunumu teması altında belirledim cevabı kapsamında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin yedi koda karşılık geldiği görülmektedir. Sözü edilen kodlar; açıklayıcı/anlaşılır şekilde sunma, uygun yazı dili kullanma, kâğıda yazma, etkili cümleler kurma, dikkatli sunma, kendi yöntemim ve kronolojik sıralama şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Açıklayıcı, anlaşılır olmasına dikkat ettim, uğraştım.” Ö17

“Kendi yöntemlerimi uygun buldum.” Ö7

“Kronolojik olarak sıraladım.” Ö8

“Kendi cümlelerimle özetleyerek kurdum.” Ö2

Çizelge 4.32. 7. sınıf öğrencilerinin bilgiyi kullanma ve iletme kapsamında “Kaynaklardan yapılan alıntıların savunulan düşünceleri destekleyip desteklemediğini belirleyebilme yöntemleriniz nelerdir?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Alıntı içeriği	Yorumlara ve web sitesinin kullanıcı sayısına bakma Bilgilerin aynı/benzer olması Diğer kaynaklarla karşılaştırma Bilgileri okuma Doğru ve güvenilir kaynaklardan araştırma İnternette araştırıp kitaplardan kontrol etme Birçok kaynaktan araştırma İki fikri karşılaştırma Bilginin doğruluğunu kontrol etme Kişisel düşünce Web sitesinin güvenilir olması

Çizelge 4.32 incelendiğinde alıntı içeriği teması altında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin on bir koda karşılık geldiği görülmektedir. Bu kodlar; yorumlara ve web sitesinin kullanıcı sayısına bakma, bilgilerin aynı/benzer olması, diğer kaynaklarla karşılaştırma, bilgileri okuma, doğru ve güvenilir kaynaklardan araştırma, internette araştırıp kitaplardan kontrol etme, birçok kaynaktan araştırma, iki fikri karşılaştırma, bilginin doğruluğunu kontrol etme, kişisel düşünce ve web sitesinin güvenilir olması şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Yorumlara ve sitenin kullanıcı sayılarına baktım.” Ö38

“İnternette araştırdıktan sonra kitaplardan kontrol ettim.” Ö32

“İki fikri karşılaştırdım.” Ö37

“Doğru bilgilerle karşılaştırdım.” Ö40

Çizelge 4.33. 7. sınıf öğrencilerinin bilgiyi kullanma ve iletme kapsamında “Araştırmanızda bilgiyi eleştirel düşünme ve problem çözme amacıyla kullandığınız bölümleri açıklayınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Düşünme süreçlerinin kullanıldığı bölümler	Hücresinin yapısı Hücre Hepsi/tamamı Mayoz ve mitoz bölünme Hücresinin zarı

Çizelge 4.33 incelendiğinde düşünme süreçlerinin kullanıldığı bölümler teması altında tasnif edilen öğrenci görüşlerinin beş koda karşılık geldiği görülmektedir.

Bu kodlar; hücrenin yapısı, hücre, hepsi/tamamı, mayoz ve mitoz bölünme ve hücrenin zarı şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Tüm hepsini kullandım.” Ö29

“Hücre konusuna göre kullandım.” Ö30

4.5 Yasal/Etik Konular Yetkinliğine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden yasal, etik konular yetkinliğine yönelik YAD’den elde edilen bulgular çizelge 4.34’de sunulmuştur.

Çizelge 4.34.Yazılı araştırma dokümanına yönelik bilgi okuryazarlığı rubriğinin “yasal/etik konular” yetkinliğine ait analiz bulguları

		PD1	PD2	PD3
P1	f	42	0	0
	%	100	0	0
P2	f	38	4	0
	%	90,5	9,5	0
P3	f	41	1	0
	%	97,6	2,4	0
P4	f	42	0	0
	%	100	0	0
P5	f	0	0	42
	%	0	0	100
P6	f	42	0	0
	%	100	0	0

Çizelge 4.34 incelendiğinde yasal/etik konular boyutunda öğrencilerin tamamının metin içerisinde hiç atıf yapmadığı görülmektedir. Öğrencilerin %9,5’i başkalarına ait ifadelerin olduğu gibi verildiği bazı durumlarda tırnak işareti kullanmışken bazılarında

kullanmamış, %90,5'i ise tırnak işaretini hiç kullanmamıştır. Öğrencilerin %2,4'ü esinlendiği kaynaklardaki bilgilerin bazılarını kendi ifadeleri ile verirken bazılarının ise aynısını kopyalayıp vermiş, %97,6'sı kendi ifadelerine yer vermeden aynısını kopyalayarak vermiştir. Öğrencilerin tamamı metinde kullandıkları görsellere hiç gönderme yapmamışlardır. Öğrencilerin tamamı kaynakçayı eksiksiz vermiştir. Son olarak öğrencilerin tamamı kaynakça kurallara uygun biçimde yazmamış, künye bilgilerini doğru vermemiştir.

Öğrencilerin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nin yasal/etik konular yetkinliğinden aldıkları puanlara göre seviye gruplarını gösteren bulgular çizelge 4.35'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.35. 7. sınıf öğrencilerinin yasal/etik konular boyutundan aldıkları puanlara göre belirlenen seviyeleri

Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	6,00-9,99	38	90,5
Kısmen yeterli	10,00-13,99	4	9,5
Yeterli	14,00-18,00	0	0

Çizelge 4.35'e göre yasal/etik konular açısından öğrencilerin %90,5'i yetersiz, %9,5'i kısmen yeterli düzeydedir. Yeterli düzeyde değerlendirilebilecek öğrenci ise bulunmamaktadır.

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden yasal/etik konular yetkinliğine yönelik bulguların ikincisi YGF'den elde edilen bulgulardır. Öğrencilerin yasal/etik konular kapsamında ifade ettikleri görüşler çizelge 4.36'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.36. 7. sınıf öğrencilerinin yasal/etik konular kapsamında “Kullanmış olduğunuz bilginin/materyalin kullanma izninin olup olmadığını dikkate almak için nasıl bir süreç yürüttünüz?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Bilginin kullanım izni	Web adresinin üstündeki kilit işareti Aileye/öğretmene sorma İnternette erişebilme Web sitesinin adının güvenilirliği Kişisel düşünce

Çizelge 4.36 incelendiğinde öğrencilerin bilginin kullanım izni teması altında tasnif edilen görüşlerinin beş koda karşılık geldiği görülmektedir. Bunlar web adresinin üstündeki kilit işareti, aileye/öğretmene sorma, internette erişebilme, web sitesinin

adının güvenilirliği ve kişisel düşünce şeklindedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Web adresinin üstündeki kilit işareti olduğu için site güvenilirdir.” Ö8

“Öğretmenlerime sordum.” Ö12

“Kendi düşünceme göre. Sitenin güvenilir olduğunu düşünüyorum.” Ö19

Çizelge 4.37. 7. sınıf öğrencilerinin yasal/etik konular kapsamında “Bilgiyi sunarken/iletirken yararlanılan kaynaklara gerekli göndermeleri nasıl yaptınız?” sorusuna yönelik görüşleri

Temalar	Kodlar
Atıfta bulunma	Kişisel düşünce

Çizelge 4.37 incelendiğinde öğrencilerin atıfta bulunma teması altında tasnif edilen görüşleri kişisel düşünce şeklinde bir koda karşılık geldiği görülmektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin açıklamalarına örnekler aşağıda sunulmuştur.

“Kendime göre, düşünceme göre doğru bir şekilde yaptım.” Ö29

“Yapmadım.” Ö42

“Bilmiyorum bunu. Öğretmene verdim.” Ö20

Yukarıda paylaşılan bulguların bir kısmı, araştırma sonuçlarına ilişkin genel bir değerlendirme yapılmasına yardımcı olabilmesi amacıyla çizelge 4.38’de özetlenmiştir.

Çizelge 4.38. 7. Sınıf öğrencilerinin bazı bilgi okuryazarlığı yetkinliklerine ilişkin seviye grupları

Bilgi İhtiyacını Tanımlama			
Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	3,00-4,99	2	4,7
Kısmen yeterli	5,00-6,99	6	14,3
Yeterli	7,00-9,00	34	81,0
Bulma/Erişim			
Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	4,00-6,66	33	78,6
Kısmen yeterli	6,67-9,33	9	21,4
Yeterli	9,34-12,00	0	0
Değerlendirme			
Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	4,00-6,66	28	66,7
Kısmen yeterli	6,67-9,33	14	33,3
Yeterli	9,34-12,00	0	0
Bilgi Seçme ve Ayırt Etme			
Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	7,00-11,66	15	35,8
Kısmen yeterli	11,67-16,33	24	57,1
Yeterli	16,34-21,00	3	7,1
Bilgiyi Kullanma ve İletme			
Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	8,00-13,33	17	40,5
Kısmen yeterli	13,34-18,67	22	52,4
Yeterli	18,68-24,00	3	7,1
Etik/Yasal Konular			
Seviye	Puan Aralığı	f	%
Yetersiz	6,00-9,99	38	90,5
Kısmen yeterli	10,00-13,99	4	9,5
Yeterli	14,00-18,00	0	0

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde veri toplama araçlarından elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlara, tartışmaya ve önerilere yer verilmiştir.

5.1 Veri Toplama Araçlarından Elde Edilen Bulgulara İlişkin Sonuç ve Tartışma

5.1.1 Bilgi ihtiyacını tanımlama yetkinliğine ilişkin bulgulardan elde edilen sonuçlar

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgi ihtiyacını tanımlamaya ilişkin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin %83,3'ünün hazırladığı YAD, bilinmek istenenle ilişkili ve gereksinim duyulan bilgi miktarını kısmen karşılamaktadır. Ayrıca öğrencilerin çok büyük bir kısmının hazırladığı metinde tamamen uygun bilgi türünü (bilimsel bilgi) kullandıkları görülmüştür (Çizelge 4.1). Öğrenciler sözü edilen rubriğin bilgi ihtiyacını tanımlama boyutunun tamamından aldıkları puanlara göre değerlendirildiğinde öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (%81,0) bilgi ihtiyacını tanımlama yetkinliği açısından yeterli seviyede olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2).

Aynı yetkinliğe ilişkin YGF'den elde edilen bulgulara göre öğrencilerin neyi araştırmaları gerektiğini “*geçmişten günümüze hücrenin yapısı, hücreyi ve organellerini bulan kişi(ler), hücre/hücrenin yapısı, kloroplast, sitoplazma, hücrenin yapısı ve teknolojinin etkisi, fen bilimi, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirme, hücre ile ilgili çalışmalar ve internet*” şeklindeki kodlara karşılık gelecek şekilde ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu bulgular bazı öğrencilerin neyi araştırmaları gerektiğini doğru bir şekilde belirleyebilirken bazılarının belirleyemediğini göstermektedir. Öte yandan bilinmek istenenin ne olduğunu anlayan ve anlamayan öğrencilerin olduğu, anlayan öğrencilerin “*geçmişten günümüze hücre/hücrenin yapısı, hücre/hücrenin özellikleri, hücrenin yapısı, hücrenin yapısı teknolojiyi nasıl etkilemiş, hücrede kloroplast, hücre ile ilgili çalışma yapan bilim adamları, sitoplazmanın keşfi ve yapısı, her türlü bilgi, sorunun cevabı, bilgiye ulaşma ve yorumlama*” kodlarına karşılık gelen görüşlerinin olduğu tespit edilmiştir.

Söz konusu bulgular bazı öğrencilerin araştırma kapsamında neyin bilinmek istendiğini doğru bir şekilde belirleyemediklerini göstermektedir. Yapacakları araştırmada ne tür bilgiye ihtiyaç duyacaklarını belirlemeye çalışan öğrenciler “*her türlü bilgi, hücre ile ilgili bilgiler, fen bilgisi, internetteki bilgi, kütüphanedeki ansiklopedi ve kitapların bilgisi, bilimsel bilgi, sözel bilgi, yazılı bilgi, görsel bilgi, kloroplast ile ilgili bilgiler, sitoplazma ile ilgili bilgiler, öğrenme/çalışma bilgisi*” kodlarına karşılık gelen görüşleri belirtmişlerdir. Elde edilen bulgulardan öğrencilerin büyük çoğunluğunun ne tür bilgiye ihtiyaç duyacaklarını belirleyemedikleri söylenebilir. Öğrenciler ihtiyaç duyacakları bilgiyi nerede/nerelerde bulacaklarını “*internet/Google, kitaplar, kütüphane, öğretmen/bilgili kişiler, ansiklopedi, gazete, dergi ve televizyon*” şeklinde belirtmişlerdir. İhtiyaç duyacakları bilgiye nasıl ulaşabilecekleri sorusuna ise “*internetten arama yaparak, kitaplardan araştırarak, kütüphaneye giderek, öğretmenlere/bilgili kişilere sorarak, makalelerden araştırarak, dergilerden araştırarak, gazetelerden araştırarak, ders defterindeki yazılardan, ansiklopedilerden araştırarak, okuyarak ve arkadaşlarla çalışarak*” şeklinde cevap verdikleri belirlenmiştir. Ancak incelenen YAD’ler öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun web kaynaklarını kullandıklarını göstermiştir. Bu durum öğrencilerin araştırma öncesi düşünceleri ve planları ile araştırma sürecindeki uygulamaları arasında farkın olduğuna işaret etmektedir.

Rubrikten ve YGF’den elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde ise bazı tutarsızlıkların olduğu söylenebilir. Örneğin YGF’den elde edilen bulgulara göre öğrencilerin büyük bir kısmı araştırma kapsamında neyin bilinmek istendiğini doğru bir şekilde belirleyemezken, rubriğe göre yapılan değerlendirmede öğrencilerin büyük bir kısmının hazırladığı YAD’nin bilinmek istenenle ilişkili olduğu bulunmuştur. Bunun yanında YGF bulguları öğrencilerin büyük çoğunluğunun araştırma kapsamında hangi tür bilgiye ihtiyaç duyacaklarını doğru bir şekilde belirleyemediklerini gösterirken, öğrencilerin çok büyük bir kısmının hazırladığı yazılı araştırma dokümanında tamamen uygun bilgi türünün (bilimsel bilgi) kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum diğer bulgulara bakılarak değerlendirildiğinde; öğrencilerin büyük çoğunluğunun YAD’yi doğrudan alıntılar yaparak hazırladıkları bulgusunun sözü edilen çelişkiyi açıklayabildiği düşünülmektedir.

5.1.2 Bulma/erişim yetkinliğine ilişkin sonuçlar

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bulma/erişime ilişkin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nden elde edilen bulgulardan öğrencilerin büyük çoğunluğunun YAD'yi hazırlarken web ve derse yardımcı/kaynak kitaplarını kaynak olarak belirledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Birincil kaynaklara ulaşan hiçbir öğrencinin olmadığı anlaşılmıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun güvenilirliği yüksek kaynaklara kısmen ulaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak öğrencilerin büyük çoğunluğu web sayfaları dışında bir veya birden fazla kaynağa (bu kaynakların derse yardımcı/kaynak kitaplar olduğu belirlenmiştir) ulaştıkları sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 4.8). Öğrenciler bulma/erişim yetkinliğinden aldıkları puanlara göre değerlendirildiklerinde ise yeterli düzeyde değerlendirilebilecek öğrencinin bulunmadığı ve öğrencilerin çoğunluğunun yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.9).

Aynı yetkinliğe ilişkin YGF'den elde edilen bulgulara göre öğrencilerin ödevlerini hazırlarken kullandıkları bilgi kaynaklarını “*internet, ders kitabı, kaynak/yardımcı kitaplar, ders defteri, öğretmenler ve ansiklopedi*” şeklinde ifade ettikleri belirlenmiştir. YAD'ye ilişkin bulgularla birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgi kaynağı olarak web kaynaklarını kullandıkları söylenebilir. Öğrenciler bilgi kaynağına/kaynaklarına nasıl ulaştıklarını ise “*internet sitelerinden, tablet/telefon/bilgisayar kullanarak, Google aracılığıyla, araştırarak, kütüphaneden, kitaplardan ve öğretmenler aracılığıyla*” şeklinde açıklamışlardır. Bulgular öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgi kaynaklarına ulaşmada internet ve Google arama motorunu kullandıklarını göstermektedir. Öğrencilerin bilgi kaynaklarını seçerken dikkate aldıkları kriterleri “*doğru bilgi içermesi, güvenilirlik, aranan bilgiyi içermesi (hücre), fen bilimleriyle ilgili olması, konuyu iyi açıklaması, bilimsel olması, yanlış bilgi vermemesi ve sevilen kaynaklar olması*” şeklindeki kodlara karşılık gelecek şekilde açıkladıkları tespit edilmiştir. Buradan bazı öğrencilerin bilgi kaynağını seçerken uygun kriteri dikkate alma konusunda hataya düştüğü ifade edilebilir. Ancak YAD'den elde edilen bulgularda öğrencilerin büyük çoğunluğunun güvenilirliği daha yüksek web sayfalarına kısmen eriştiği görülmüştür. Öğrencilerin basılı ya da elektronik ortamdaki bilgilere ulaşırken kişisel hak ve güvenlik gibi yasal konuları dikkate almaları ile ilgili “*web adresinin üstündeki kilit işareti, doğru bilgi*

içerme, hile yapmama ve güvenilir olmayan web sitelerine girmeme, bilgiler yayınlanmış/herkese açık ve güvenilir web sitesi” kodlarına karşılık gelen açıklamalar yaptıkları belirlenmiştir. Bilgi kaynaklarından bilgi ararken ise “hücre, hücre/tarih, hücrenin yapısı/geçmişten günümüze, hücre/teknoloji, hücre/hücrenin keşfi, hücre nedir? /nasıldır? hücre/hücrenin tarihsel süreci/hücrenin teknolojik gelişimi, hücrenin teknoloji sayesinde gelişimi, hücrenin tarihteki yapısı/açıklaması, hücrenin tarihsel gelişimi/hücrenin yapısı/mikroskoplar, hücre zarı/hücrenin yapısı/hücre nedir, hücre/tarih/cihazlar, hücre/hücre organelleri/bilim adamları ve tarihi, hücrenin yapısı/hücrenin gelişimi/tarihi ve yaşadığı gelişmeler, hücrenin tarihsel gelişimi ve hücrenin yapısı/hücrenin gelişimi” anahtar kelimelerini kullandıkları tespit edilmiştir. İlave olarak anahtar kelime belirleme amaçlarının “arama kolaylığı, iyi ödev/proje hazırlama, daha iyi anlama/araştırma, doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma, bilgiye daha hızlı ulaşma, bilgileri seçme (hücre ile ilgili olanları), yanlış bilgileri eleme ve karışıklık olmaması”, yöntemlerinin ise “ödevin konusuna göre, konuyu özetleyen kelimeleri, tarihe göre, anlama göre, konu ile ilgili sık kullanılan kelimelere göre, öğretmenin isteğine göre ve düşünceme göre” olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular öğrencilerin büyük çoğunluğunun araştırma konusunu tanımlayacak şekilde anahtar kelime oluşturabildiklerini, neden anahtar kelime kullandıklarının farkında olduklarını ve anahtar kelime belirlerken uygun yöntemler kullandıklarını göstermektedir. Aksi şekilde sonuca götürecek öğrenci sayısının az olduğu belirlenmiştir. Son olarak öğrencilerin ulaştıkları bilgi kaynağının bilgi ihtiyacını karşılayıp karşılamadığına “farklı kaynaklarda aynı bilginin olması, aradığım bilgi olması, konuyu açıklayıcı ve kolay anlaşılabilir olması, internette/Google’da olması, sürekli kullanılan web sitesi olması, okuyarak, diğer kaynaklardan doğruluğuna bakarak ve metnin uzun olması” bakarak karar verdikleri tespit edilmiştir. Burada öğrencilerin büyük çoğunluğunun ulaştıkları bilgi kaynaklarının bilgi ihtiyacını karşılayıp karşılamadığını belirlemede uygun olmayan yöntemlere başvurdukları görülmektedir.

Yukarıda ifade edilen bulguların en dikkat çekici yanının öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgi kaynağı olarak web kaynaklarını tercih etmeleri ancak ulaştıkları bilginin güvenilirliğini sorgulamada eksikliklerinin olduğuna işaret etmesi olduğu söylenebilir.

5.1.3 Değerlendirme yetkinliğine ilişkin sonuçlar

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden değerlendirmeye ilişkin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nden elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin yarısından fazlasının YAD'yi hazırlarken farklı bilgi kaynaklarından bilgi edindiği, büyük çoğunluğunun bilimsel verilere yer verdiği ancak güncel bilgilere yer vermediği, konuyla ilgili farklı bakış açılarına değinmediği, tek bir bakış açısına yer verdiği belirlenmiştir (Çizelge 4.18). Değerlendirme yetkinliği açısından öğrencilerin yarısından fazlasının ise yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.19).

Değerlendirme yetkinliğinin YGF'den elde edilen bulgulara göre; öğrencilerden ödevlerini hazırlarken bilginin güncelliğine karar verme süreçlerini “*web sitesinin güncelliği/yayın tarihi, kitapların yayınlanma tarihi, farklı kaynaklardan araştırma yapma, son yıllarda yapılan çalışmaların yer alması, bilginin çok olması, çok tercih edilen/tıklanan web sitesi, aranan bilgileri içermesi, öğretmene sorma, kişisel düşünce ve her zaman kullanılan web sitesi olması*” kodlarına karşılık gelecek şekilde belirttikleri tespit edilmiştir. Bu bulgular bilginin güncelliğine karar verme sürecinde hataya düşen öğrenciler olduğunu göstermektedir. Öğrenciler bilgiyi araştırırken gerçeklerle görüşleri birbirinden ayırt etme konusunda “*farklı web sitelerindeki bilgileri karşılaştırarak, kişisel düşünce, derste ki bilgilerle karşılaştırarak, ders kitabına bakarak, büyüklerden/öğretmenlerden yardım alarak, sınıflandırarak ve delil/kanıt olup olmadığına bakarak*” kodlarına karşılık gelen görüşler belirtmişlerdir. Bazı öğrencilerin ise gerçekler ile görüşleri ayırt edemediklerini belirtir cevaplar verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin bazılarının, bilgi araştırma sürecinde gerçeklerle görüşleri birbirlerinden ayırt etme konusunda uygun olmayan yöntemlere başvurdukları ifade edilebilir. Öğrencilerin elde ettikleri bilgilerin güvenilir olup olmadığına “*web sayfasına yapılan beğeniler, yorumlar, kitaplarda/ansiklopedilerde yazıyor olması, birden çok kaynaktan araştırarak, farklı web sitelerine bakarak, her zaman kullanılan web sitesi olması, web adresinin üstündeki kilit işareti, kişisel düşünce, web adresi uzantısı (gov ile bitmesi gibi), güvenilir web sitelerine girme, öğretmene sorma ve farklı web sayfalarında aynı bilginin olması*” şeklindeki kodlara karşılık gelen açıklamalarla cevap verdikleri tespit edilmiştir. Bulgular öğrencilerden bazılarının bilginin güvenilirliğini belirlemede hataya düştiklerini göstermektedir.

Öğrencilerin yeni öğrendikleri bilginin, bildiklerinizde (zaten bilinenlerde) ne gibi değişikliklerin olduğuna verdikleri cevapların “*daha fazla bilgi öğrenme, öğrenilenleri pekiştirme/test etme, farklı bilgiler öğrenme ve yenilikleri öğrenme*” kodlarına karşılık geldiği belirlenmiştir. Öğrencilerin tamamına yakınında hazırladığı YAD’nin daha önce bildiklerinde değişiklik meydana getirdiği söylenebilir. Öğrencilerin elde ettikleri bilgilerde başka yorumların ya da bakış açılarının olup olmadığını “*farklı kaynaklardan araştırarak, farklı web sitelerindeki bilgileri karşılaştırarak, web sitelerindeki yorumlara bakarak ve kişisel düşünce*” ile belirledikleri tespit edilmiştir. Buradan yola çıkılarak bilgilerde başka yorum veya bakış açısı olup olmadığını belirlemede hataya düşen öğrencilerin olduğu söylenebilir. Son olarak öğrencilerin elde ettikleri bilgiyi sınıflandırmada “*azdan çoğa doğru, emin olunan bilgiyi başa koyma, türlerine göre, içeriğe göre, özelden genele, kişisel isteğe göre, anahtar kelimelere göre, önceki bilgi yeni bilgi şeklinde, öğrendiklerime göre ve benzer özelliklere göre*” şeklinde yol izledikleri açıklamalardan tespit edilmiştir. Sözü edilen bulgular öğrencilerin elde ettikleri bilgiyi sınıflama konusunda farklı yollar izlediklerini, bazılarının (azdan çoğa doğru ve emin olunan bilgiyi başa koyarak sınıflandırmayı tercih edenler gibi) konuyla ilgili deneyimlerinin oldukça az olduğu söylenebilir.

Rubriktan ve YGF’den elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde bazı tutarsızlıkların olduğu söylenebilir. YAD’den elde edilen verilerde öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilimsel verilere yer verirken YGF’den elde edilen verilerde öğrencilerin bilginin güvenilir olup olmadığını belirleme ve gerçeklerle görüşleri ayırt etme sorularına verdikleri cevaplarda bilimsel verilere dikkat etmediklerini düşündürmektedir.

Değerlendirme yetkinliği kapsamında BAD’den elde edilen bulgulara göre metnin ana temasını belirlemede öğrencilerin yarısı hatalı ya da kabul edilemez cevaplar verirken tam olarak doğru/kabul edilebilir cevap veren öğrencinin olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun, metinde belirli bir konudan bahseden bilim insanlarını belirleyebildiği ancak metin içerisinde yazarın kişisel görüşlerini belirleyemediği görülmüştür. Öğrencilerin çok az bir kısmının, metinde belirtilen yüksek çözünürlüklü mikroskopik görüntülerini elde etmek için nasıl bir süreç takip ettiklerine doğru/kabul edilebilir cevaplar verdiği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin büyük bir kısmının, metinde geçen alıntılanmış bilgileri belirtmede hataya düştüğü ve yazarın metin içerisinde belirttiği bilimsel kaynakları belirleyemediği görülmüştür. Son olarak öğrencilerin çok az bir kısmının, metin içerisinde bahsedilen bir kitap ve yazarı ile ilgili bilgilerin neler olduğuna dair doğru/kabul edilir cevaplar verdiği belirlenmiştir (Çizelge 4.26). Çizelge 4.27'ye göre bilgiyi seçme ve ayırt etme ile ilgili seviye açısından öğrencilerin %7,1'i yeterli, %57,1'ü kısmen yeterli, %35,8'i ise yetersiz düzeydedir. BAD'den elde edilen veriler değerlendirildiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun metin içi atıf yapma konusunda problem yaşadıkları söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin metin içerisinde cevapları açık bir şekilde bulunan soruları doğru cevaplama oranlarının yüksek, metne dayalı çıkarım yapmayı gerektiren soruların doğru cevaplanma oranının ise düşük olduğu göze çarpmaktadır.

5.1.4 Bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliğine ilişkin sonuçlar

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden bilgiyi kullanma ve iletmeyle ilişkin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin %31'inin hazırladığı metin yazılı metin formatına uygun, %69'ununki ise uygun değildir. Öğrencilerin %71,4'ünün hazırladığı metinde başlık bilgisi varken %28,6'sında başlık bilgisi yok veya metin ile başlık uyumlu değildir. Öğrencilerin %88'inin hazırladığı metinde paragraflar kendi içinde tutarlı ve anlam bütünlüğüne sahipken %12'sinin hazırladığında paragraflar kendi içinde tutarsız ve anlam bütünlüğüne sahip değildir. Öğrencilerin hazırladığı metinde %47,6'sının bir veya birden fazla paragraf kendinden sonra gelen paragraflarla uyumlu iken %52,4'ünün ise en az iki paragraf kendinden sonra gelen paragraf ile uyumlu değildir. Öğrencilerin %2,4'ünün hazırladığı metinde bilginin düzenlenmesi (farklı bir şekilde yeniden ifade edilmesi) kısmen sorunsuz iken %97,6'sınınsinde bilginin düzenlenmesi sorundur. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun, aktarılacak istenileni doğru olarak yazılı ifadeye aktarabildiği görülmüştür. Öğrencilerin %76,2'sinin metni akıcı ve anlaşılır iken %23,4'ünün metni akıcı ve anlaşılır değildir. Son olarak öğrencilerin %26,2'si metnin içeriğini desteklemek için görseller (grafik, tablo, resim, vb.) kullanırken %73,8'i metin içinde herhangi bir görsel kullanmamıştır (Çizelge 4.28). Çizelge 4.29'a göre bilgiyi kullanma ve iletme açısından öğrencilerin %7,1'i yeterli, %52,4'ü kısmen

yeterli, %40,5'i ise yetersiz düzeydedir. Buradaki bulgular; öğrencilerin özellikle bilgiyi yazılı metin formatına uygun, anlamlı ve tutarlı biçimde sunma ile bilgiyi düzenleme konusunda problem yaşadıklarına işaret etmektedir.

Bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliğine ilişkin YGF'den elde edilen bulgulara göre; öğrenciler bilgiyi farklı bir şekilde yeniden ifade ederek nasıl düzenlediklerini *“küçük değişikliklerle, kendi cümlelerimle, sentezleyerek, bildiğim bilgilerden ekleme yaparak, kendi yorumlarımı katarak, bilgileri birleştirerek, başlığı koyup yazma, okuyup düzenleme, kısa ve öz şekilde, bilgiyi toplayıp düzenleme, bilgiyi tarihe göre sıralama, yorum ve düşüncelerimi katarak ve anlaşılır şekilde düzenleme”* kodlarına karşılık gelecek şekilde açıkladıkları tespit edilmiştir. Bazı öğrencilerin cevaplarından konu hakkında bilgilerinin olmadığı tespit edilmiştir. YAD verilerine göre bazı öğrencilerin, bilginin düzenlemesi ve yeniden ifade edilmesi konularında sorunlu olduğu görülmüştür. YAD verileri ile YGF verilerinin tutarlı olduğu görülmektedir. Öğrenciler amaç ve hedef kitleyi dikkate alarak bilginin sunumu için en uygun yöntemin *“açıklayıcı/anlaşılır şekilde sunma, uygun yazı dili kullanma, kâğıda yazma, etkili cümleler kurma, dikkatli sunma, kendi yöntemim ve kronolojik sıralama”* olduğunu belirtmişlerdir. Bazı öğrencilerin ise uygun bir yöntem belirlemediğini belirtir cevaplar verdikleri görülmüştür. Bu bulgular, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yalnızca sözcükler yoluyla bilgi sunumu eğiliminde olduklarını göstermektedir. YAD verilerinde de öğrencilerin büyük çoğunluğunun metni desteklemek için görseller kullanmadıkları tespit edilmiştir. İki bulgunun birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Öğrencilerin kaynaklardan yaptığı alıntılarının savunulan düşünceleri destekleyip desteklemediğini belirleyebilme yöntemi olarak *“yorumlara ve web sitesinin kullanıcı sayısına bakma, bilgilerin aynı/benzer olması, diğer kaynaklarla karşılaştırma, bilgileri okuma, doğru ve güvenilir kaynaklardan araştırma, internetten araştırıp kitaplardan kontrol etme, birçok kaynaktan araştırma, iki fikri karşılaştırma, bilginin doğruluğunu kontrol etme, kişisel düşünce ve web sitesinin güvenli olması”* kodlarına karşılık gelen açıklamalar yaptıkları tespit edilmiştir. Bu bulgular, bazı öğrencilerin alıntılarının içeriğini değerlendirme konusunda hataya düşürebilecek yöntemler izlediklerini göstermektedir. Öğrencilerin araştırmalarında bilgiyi eleştirel düşünme ve problem çözme amacıyla kullandıkları bölümleri *“hücrenin yapısı, hücre, hepsi/tamamı, mayoz ve mitoz bölünme, hücrenin zarı”* şeklinde açıkladıkları tespit edilmiştir.

Ancak YAD'den elde edilen bulgular, öğrencilerin farklı görüşlere yer vermediklerini ortaya koymuştur. Özellikle eleştirel düşünme, farklı fikirleri dikkate almayı gerektirmektedir. Bu bağlamda YAD ile YGF bulguları arasında tutarsızlık olduğu söylenebilir.

5.1.5 Yasal/etik konular yetkinliğine ilişkin sonuç ve tartışma

Araştırma kapsamında 7. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinden yasal/etik konulara ilişkin Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği'nden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin tamamı metin içerisinde atıf yapmamış, çok az bir kısmı (%9,5) başkalarına ait ifadelerin olduğu gibi verildiği bazı durumlarda tırnak işareti kullanmış bazılarında kullanmamış, çok büyük kısmı ise tırnak işaretini hiç kullanmamıştır. Bunun yanında öğrencilerin yine çok az bir kısmı (%2,4) esinlendiği kaynaklardaki bilgilerin bazılarını kendi ifadeleri ile bazılarını ise aynen alıntılarla verdiğini, büyük bir çoğunluğunun ise (%97,6) kendi ifadeleriyle değil aynen alıntılarla verdiğini tespit edilmiştir. Bütün öğrencilerin metinde kullandıkları görsellere hiç gönderme yapmadığı, kaynakçayı eksiksiz verdiğini ancak kaynakçayı kurallara uygun biçimde yazmadığı ve künye bilgilerini doğru vermediği belirlenmiştir (Çizelge 4.34). Son olarak yasal/etik konular açısından öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%88,1) yetersiz düzeyde olduğu, yeterli düzeyde değerlendirilebilecek öğrencinin ise bulunmadığı görülmüştür.

Aynı yetkinliğe ilişkin YGF'den elde edilen bulgulara göre öğrenciler kullanmış olduğu bilgi/materyalin kullanma izninin olup olmadığını dikkate almak için yürüttüğü süreci “*web adresinin üstündeki kilit işareti, aileye/öğretmene sorma, internetten erişebilme, web site adının güvenilirliği ve kişisel düşünce*” kodlarına karşılık gelecek şekilde açıkladıkları tespit edilmiştir. Bu bulgular bilgi/materyalin kullanma izninin olup olmadığını belirlemek için öğrencilerin uygun olmayan süreçler yürüttüklerini göstermektedir. Öğrenciler bilgiyi sunarken/iletirken yararlanılan kaynaklara gerekli göndermeleri nasıl yaptıklarını ise “*kışisel düşünce*” şeklinde açıklamışlardır.

YAD'den elde edilen bulgular metin içerisinde gerekli göndermelerin yapılmadığını, aynen alıntılamaalarda tırnak işareti kullanılmadığını göstermiştir. Bu bağlamda YAD ve YGF'den elde edilen bulgular, birbirini destekler niteliktedir.

Araştırmanın genel sonucuna göre; öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgi ihtiyacını tanımlama yetkinliği açısından yeterli seviyede oldukları ancak ihtiyaç duyulan bilgi türünü belirlemede sorun yaşadıkları, bulma/erişim yetkinliği açısından yetersiz olduğu ve bilgi kaynağı olarak çoğunlukla web kaynaklarını kullandıkları görülmüştür. Öğrencilerin ulaştıkları bilginin güvenilirliğini sorgulamada eksiklikleri olup değerlendirme yetkinliği açısından öğrencilerin yarısından fazlasının yetersiz düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bilginin güncelliğine karar verme, gerçeklerle görüşleri ayırt etme, bilginin güvenilirliğine karar verme, farklı bakış açılarını belirleme, bilgiyi sınıflandırma, metne dayalı çıkarım yapma konularında hataya düştükleri görülmekte olup bilgiyi kullanma ve iletme yetkinliği açısından öğrencilerin yarısından fazlasının kısmen yeterli seviyede olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bilgiyi farklı biçimde yeniden ifade etme, kaynaklardan yapılan alıntıların içeriğini değerlendirme, farklı bakış açlarına yer verme konularında eksikliklerinin olduğu görülmüş etik/yasal konular yetkinliği açısından ise öğrencilerin büyük çoğunluğunun yetersiz seviyede olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin materyalin kullanma iznini dikkate alma ve bilgiyi sunarken yararlanılan kaynaklara gerekli göndermeleri (metin içerisinde atıf) yapma konularında eksikliklerinin olduğu görülmüştür. Çalışmada elde edilen bu sonuçların nedeni olarak öğrencilerin bilgi okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik doğrudan bir öğretim sürecinden geçmediği, bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinin açık bir şekilde (uygulamaya dayalı olarak) deneyimlerinin oldukça az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Alanyazında yapılan çalışmalarda; Polat (2005) çalışmasında araştırma konusu belirleme yöntemleri, bilgi gereksiniminin belirlenmesi ve ifade edilmesi, bilgi kaynağının kütüphanelerde/veri tabanlarındaki düzenlenmelerine (sınıflama sistemleri, konu başlıkları, vb.) ilişkin bilgiler, araştırılan konuya uygun bilgi kaynaklarının seçilmesi, bilgiye erişim ve elde etmede zaman planlaması yapma gibi “Bilme” kapsamındaki becerilerde yüksek lisans öğrencilerinin zorlandıklarını belirlemiştir.

Sevim ve Kavak (2020) öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmasında öğretmen adaylarının en çok “araştırma konusu ile ilgili gereksinim duyduğum bilgiyi tanımlamakta”, “ihtiyacım olan bilgiye nasıl ve nerede ulaşacağıma”, “bilgi ve bilgi

kaynaklarının kütüphane ve veri tabanlarında nasıl düzenlendiğini anlamakta”, “araştırma konusu için hangi türdeki bilgi kaynaklarının daha faydalı olabileceğine karar vermekte” ve “araştırma konusu ile ilgili bilgi ve bilgi kaynaklarının erişimine yönelik zaman planlaması yapmakta” zorlandıklarını tespit etmiştir. Özgün (2019) çalışmasında ortaokul öğrencilerin; bilgi okuryazarlığı becerilerinden bilgi gereksinimini fark etme becerisinin eksik olduğu, bilgi okuryazarı bireyler olabilmeleri için bilgi arama stratejilerini bilmemeleri, bilgiyi arama davranışları oluşturmalarının gerekli olduğu, bilginin sınıflandırılması konusunda eksikliklerinin olduğu ve gereksiz bilgilerden araştırmasını ayıklayamamış olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin ayrıntılı bir şekilde ödevleri üzerinde inceleme yapmadığı, kopyala yapıştır yöntemi ile araştırmaları hazırladıkları bir kez bile ödevlerini okumadıkları görülmüştür. Yapılan bazı çalışmalarda; internetin kolay ulaşım aracı olması, aranan her türlü bilgiyi barındırması sebebiyle diğer kitle iletişim araçlarına üstünlük sağlaması, bu durumun birtakım dezavantajlarının olması ve ödevlerinde internet kullanan öğrencilerin kaynak belirtmediğinden dolayı etik davranışları kazanamadığını görülmektedir (Belet ve Girmen, 2007; Bozkurt vd., 2014 Coşkun vd., 2009; Ersoy ve Özden, 2011; Torun, 2008; Yılmaz ve Benli, 2011;). Ekici ve Uçak (2012) çalışmalarında; öğrencilerin bilgiye gereksinim duydukları ödev ya da araştırmalarında ilk olarak internete yöneldikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinde sorunlarının olduğu, kaynakları nereden nasıl bulacaklarını ve bunu ödevlerinde nasıl kullanacaklarını bilemedikleri, erişilen bilginin değerlendirilmesinde sorunlar yaşandığı görülmüştür. Yukarıda sözü edilen çalışmalardan elde edilen bulgular ile bu çalışmadan elde edilen bulgular arasında benzerlik olduğu söylenebilir.

5.2 Öneriler

Araştırmada belirtilen sınırlılıklar dikkate alınarak fen bilimleri dersi bağlamında, 7. sınıf öğrencilerinin bazı bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri üzerine yapılan çalışmada araştırmacılar ve fen bilimleri öğretmenlerinin uygulamalarına katkı sunması amacıyla aşağıda önerilere yer verilmiştir.

- ✓ Bu çalışma kapsamında, sadece ilköğretim 7. sınıf düzeyinde çalışılmış olup diğer sınıf düzeylerinde herhangi bir karşılaştırma yapılmamıştır. Araştırmanın kapsamı genişletilerek tüm ortaöğretim ve lise kademelerinde uygulanabilir.
- ✓ Ulusal alanyazında bilgi okuryazarlığıyla ilgili çalışmaların büyük çoğunluğunun örnekleminin öğretmen adayları, lisans ve lisansüstü öğrenciler olduğu görülmektedir. Alanyazında, bilgi okuryazarlığı kazanımlarının erken yaşta verilmesinin önemi vurgulanmaktadır. Bu bağlamda daha alt öğrenim seviyelerinden başlanarak uzun soluklu çalışma yapılabilir.
- ✓ Çalışmanın bulguları, 7. sınıf öğrencilerinin bazı bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri açısından desteklenmeye ihtiyaç duyduklarına işaret etmektedir. Buradan yola çıkılarak, ortaöğretim seviyesinde bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinin kazandırılmasına ve geliştirilmesine yönelik doğrudan öğretime yer verilebilir.
- ✓ Çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun YAD'yi hazırlarken okul kütüphanelerini kullanmadıkları dikkat çekmektedir. Bilgi okuryazarlığı kapsamında kütüphanelerin rolü oldukça önemlidir. Öğrencilerin okullarda kütüphaneleri kullanmaları konusunda eğitim ve teşviklere yer verilebilir.
- ✓ Öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgi kaynağı olarak bilgisayar ve interneti kullandığı bulgusu doğrultusunda, bilgisayar ve interneti bilinçli kullanmaya yönelik eğitimler verilebilir.
- ✓ Çalışma sonuçlarında; öğrencilerin ödevlerini yüzeysel araştırdığı, güvenilir siteler hakkında yeterince farkındalığının olmadığı ve öğrencilerin nerede neyi araştıracağını bilmediği görülmüştür. Bu nedenle, öğrencilere bütün güvenilir kaynakların toplandığı sanal kütüphanelere ulaşım hakkında erken yaşlarda eğitim verilebilir.

- ✓ Çalışmanın sonucunda; öğrencilerin ödevlerini kes, kopyala, yapıştır şeklinde yaptığı görülmüştür. Öğrencilere intihal programları ve program kullanımı hakkında eğitim verilerek öğrencilerin daha özgün ödev yapmaları sağlanabilir.
- ✓ Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin gelişmesinde formal eğitim çerçevesindeki öğrenme yaşantıları oldukça önemlidir. Bilgi okuryazarlığının sınıf içi uygulamalara yansıyabilmesi için özellikle ortaokul seviyesindeki öğretim programları tasarlanırken uluslararası bilgi okuryazarlığı standartlarına uygun kazanımlara daha fazla yer verilmesi yararlı olabilir.



KAYNAKLAR

- AASL/AECT (American Association of School Librarians/Association for Educational Communication and Technology), 1998. Information literacy standards for student learning, Chicago.
- Adıgüzel, A., 2011. Bilgi okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 17, 15- 28.
- Akdağ, M. ve Karahan, M., 2004. Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, Eğitim ve Bilim, 29, 134.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S., 2004. Öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz yeterlik inancı üzerine bir çalışma, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 11- 20.
- ALA (American Library Association), 1989. Presidential committee on information literacy: final report, Chicago. URL adres: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential> Erişim Tarihi: 13.10.2021.
- Altunışık, A., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E., 2004. Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, Sakarya Kitabevi, İstanbul.
- Aldemir, A., 2004. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı düzeyleri üzerine bir araştırma: Sakarya Üniversitesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Association of College and Research Libraries [ACRL], 2000. Information literacy competency standards for higher education, American Library Association, Chicago.
- Association of College and Research Libraries (ACRL), 2004. Managing and measuring the information literacy experience at richland college URL adres: <https://books.google.com.tr> Erişim Tarihi: 13.10.2021
- Association of College and Research Libraries [ACRL], 2016. Framework for information literacy for higher education. URL adres: http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework_ILHE.pdf Erişim Tarihi: 20.11.2021.
- Aşıcı, M., 2009. Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık, Değerler Eğitimi Dergisi, 17, 9-26.
- Ata, F. ve Baran, B., 2011. Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının yabancı dil düzeyine, cinsiyete, bilgisayar sahipliğine ve internet kullanım sıklıklarına göre incelenmesi, 5th International Computer ve Instructional Technologies Symposium'da sunulmuş bildiri, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

- Aydın, N., 2018. Nitel araştırma yöntemleri: Etnoloji, Uluslararası Beşerî ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi, 2, 2, 60-71.
- Balcı, K., 2013. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık başarıları, bilgisayar öz yeterlik ve bilgi okuryazarlık öz yeterlik düzeyleri arasındaki ilişki. (Yüksek lisans tezi). URL adres: <http://tez.yok.gov.tr> Erişim Tarihi: 20.10.2020.
- Baysen, F., Çakmak, N. ve Baysen, E., 2017. Bilgi okuryazarlığı ve öğretmen yetiştirme, Türk Kütüphaneciliği, 31, 1, 55-89.
- Belet, D. ve Girmen, P., 2007. Türkçe dersinde kullanılan performans ödevlerinin etkililiği, 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Eskişehir, Türkiye.
- Bengtsson, M., 2016. How to plan and perform a qualitative study using content analysis, NursingPlus Open, 2, 8-14.
- Birch, R.G., 2012. The impact of information literacy instruction on the library anxiety and information competency of graduate students (Doctoral dissertation). Olivet Nazarene University. URL adres: http://digitalcommons.olivet.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1037&context=edd_diss Erişim Tarihi: 18.08.2021.
- Bozkurt, S., Aslanargun, E. ve Akin, S., 2014. İlköğretimde uygulanan proje ve performans ödevlerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18, 157-173.
- Brookhart, S. M., 1999. The art and science of classroom assessment: The missing part of pedagogy. ASHE-ERIC Higher Education Report, 27, 1. Washington, DC: The George Washington University, Graduate School of Education and Human Development.
- Bundy, A. (ed.), 2004. Australian and New Zealand information literacy framework: Principles, standards and practice. URL adres: <https://books.google.com.tr>. Erişim Tarihi: 10.11.2021.
- Büyüköztürk, Ş., 2007. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Capurro, R. ve Hjørland, B., 2003. The Concept of information. B. Cronin (Ed.) Annual Review of Information Science and Technology, 37, 343-411. New Jersey: Information Today, Inc.
- Case, D. O., 2002. Looking for information: A survey of research on information seeking, needs, and behavior. Boston, MA: Elsevier/Academic Press.
- Cannon, T. H., 2007. Closing the digital divide: an assessment of urban graduate teacher education students' knowledge of information literacy and their readiness to integrate information literacy into their teaching (Doctoral dissertation). The University of San Francisco The Faculty of the School of Education, San Francisco. URL adres:

<http://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1251&context=diss>

Erişim Tarihi: 30.8.2022.

- Coşkun, E., Gelen, İ. ve Kan, M., 2009. Türkçe derslerindeki performans ödevleri konusunda öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6, 11.
- Council of Australian University Librarians (CAUL), 2001. Information literacy standards URL adres: <http://www.caul.edu.au/caul.doc/InfoLitStandards2001.doc> Erişim Tarihi: 20.01.2022.
- Creswell, J. W., 2013. Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları, (Çev. Ed: S. B. Demir) Eğiten Kitap, İstanbul.
- Davey, L., 2009. The application of case study evaluations (Çev: Tuba Gökçek), Elementary Education Online, 8, 2, 1-3.
- Dedebali, N. C., Daşdemir, İ. ve Şan, S., 2019. Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ile bilgi okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi, Journal of Kirsehir Education Faculty, 20, 2.
- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş., 2008. İlköğretim öğrencilerinde bilgi okuryazarlığı becerisinin geliştirilmesi: B6 Modeli [Poster]. 2. Uluslararası Gelecek için Öğrenme Alanında Yenilikler Konferansı, İstanbul.
- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş., 2010. Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının, ilköğretim öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarına etkisi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 10, 2, 819- 851.
- Duygulu Dardağan, D., 2019. Lise öğrencilerine bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasında okul kütüphanelerinin rolü: Gaziantep Kolej Vakfı özel okulları lisesinde uygulanan bilgi okuryazarlığı programının değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çankırı.
- Doyle, C. S., 1994. Information literacy in an information society: A concept for the information age, New York, Syracuse University.
- Eisenberg, M. B., 2008. Information literacy: Essential skills for the information age, Journal of Library and Information Technology, 28, 2, 39-47.
- Ekici, S. ve Özenç Uçak, N., 2012 İlköğretim öğrencilerinin Internet'te bilgi arama davranışları, Türk Kütüphaneciliği, 26, 1.
- Erdem, Ö., 2021. Bilgi okuryazarlığı ve kolektif öğretmen yeterliği arasındaki ilişkinin incelenmesi (Zonguldak ili örneği), Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.

- Erdem, M. ve Akkoyunlu, B., 2002. Bilgi okuryazarlığı becerileri ve bu becerilerin öğrencilere kazandırılması için düzenlenecek öğrenme ortamlarının özellikleri, *Journal of Qafqaz University*, 9, 125-132.
- Ersoy, A. ve Özden, M., 2011. Öğretmen adaylarının ödevlerinde internetten intihal yapmalarında öğretim elemanının rolüne ilişkin görüşleri, *İlköğretim Online*, 10, 2, 608-619.
- Feng, L. ve Jih-Lian H., 2016. Effects of teachers information literacy on lifelong learning and school effectiveness, *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12, 6, 1653-1663.
- Fırat, S., 2019. Ortaokul döneminde bilgi okuryazarlığı becerilerinin önemi: Özel Final Okulları 6. sınıf öğrencilerine yönelik bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çankırı.
- Foggett, T., 2003. Information literacy at the primary school level?, *The Australian Library Journal*, 52, 1, 55-63.
- Gömleksiz, M. N., Kan, A. Ü. ve Bozpolat, E., 2013. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığına ilişkin görüşleri, *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 1, 18, 71-87.
- Guba, E. G. ve Lincoln, Y. S., 1994. Competing paradigms in qualitative research, *Handbook of qualitative research*, 2, 105, 163-194.
- Gülmez, T., 2015. Fen bilgisi öğretmen adaylarının internet öz yeterlik düzeyleri ile bilgi okuryazarlık öz yeterlikleri arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Güven, I., 2014. Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi, *Electronic Turkish Studies*, 9, 2.
- Hancock, R. D. ve Algozzine, B., 2006. Doing case study research. New York: Teachers College Press.
- Hunt, S. K., Hopper, K. M., Meyer, K. R., Thakkar, K. V., Tsoumbakopoulos, V. ve Van Hoose, K. J., 2006. Assessing information literacy skills of students in the basic communication course. URL adres: <http://communication.illinoisstate.edu/kmeyer/research/documents/481InformationLiteracypaperCSCA.doc> Erişim Tarihi: 18.07.2020.
- İpek, F., 2021. Yüksek din öğrenimi gören öğrencilerin bilgi okuryazarlığı ve epistemolojik inanç düzeyleri üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- İşcan, A., Sevim, O. ve Varışoğlu, B., 2012. Türkçe eğitimi alanında öğrenim gören lisansüstü öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı düzeyleri, *ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 3, 6, 205- 215.

- IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions), 2006. Guidelines on information literacy for lifelong learning, URL adres: <https://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-en.pdf>/ Erişim Tarihi: 20.11.2021.
- İrzık, G., 2002. Bilgi toplumu mu enformasyon toplumu mu? Analitik-eleştirel bir yaklaşım, İ. Tekeli, S. Ç. Özoğlu, B. Akşıt, G. İrzık, A. İnam (Yay. Haz.), Türkiye Bilimler Akademisi, Ankara.
- Kakırman Yıldız, A., 2016. Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerisinin gelişiminde araştırma metotları dersinin rolü, Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 1, 2, 154-169.
- Karadeniz Bayrak, B., 2014. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimleri üzerine bir araştırma, The Journal of Academic Social Science Studies, 25, 1, 439-456.
- Karasar, N., 2008. Bilimsel araştırma yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kılıç, Ç., 2018. Bilgi okuryazarlığı, yaşam boyu öğrenme ve eğitimdeki yansımaları, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6, 65, 48- 62.
- Kılıç Ekici, Ö., 2012. Kar Taneleri Biliminin Tarihi, Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, 530, 8-9.
- Kıymacı, A., 2019. Öğretmenlerin bilgi okuryazarlığının bazı değişkenlere göre incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kızılaslan, D., 2007. Bilgi okuryazarlığı ve üniversite kütüphaneleri: bilgi okuryazarlığı planı hazırlama unsurları, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kızıl, M., 2007. Yükseköğretimde bilgi okuryazarlığı: Selçuk Üniversitesi örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kochen, M., 1975. Information for action : from knowledge to wisdom, New York : Academic Press.
- Koç, S. ve Özgün, K., 2005. Bilgi okuryazarlığı ve aktif eğitim: bir uygulama örneği. II. Aktif Eğitim Kurultayı, 4-5 Haziran 2005 içinde; yay.haz. E. Alıcı, İstanbul.
- Korkut, E. ve Akkoyunlu, B., 2008. Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz yeterlikleri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34,178- 188.
- Kuhlthau, C., 1985. A process approach to library skills instruction, School Library Media Quarterly, 31, 3.

- Kuhlthau, C., 1987. Information skills for an information society: A review of research. Syracuse, Clearinghouse on Information Resources.
- Kurbanoğlu, S. ve Akkoyunlu, B., 2001. Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21, 81- 88.
- Kurbanoğlu, S. ve Akkoyunlu, B., 2002. Bilgi okuryazarlığı: Bir ilköğretim okulunda yürütülen uygulama çalışması, Türk Kütüphaneciliği, 16, 1, 20-40.
- Kurbanoğlu, S. ve Akkoyunlu, B., 2007. Öğretmen eğitiminde bilgi okuryazarlığının önemi. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Bakü.
- Kurbanoğlu, S., 2006. Bilgi okuryazarlığı, URL adres: <http://www.ilipg.org> Erişim Tarihi: 29.05.2020.
- Kurbanoğlu, S. ve Akkoyunlu, B., 2007. Öğretmen eğitiminde bilgi okuryazarlığının önemi. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu, 12-14 Mayıs 2007, Azerbaycan.
- Kurbanoğlu, S., 2008 Hacettepe Üniversitesi bilgi okuryazarlığı programı, URL adres: <http://hubo.hacettepe.edu.tr/> Erişim Tarihi: 20.12.2022.
- Kurbanoğlu, S., 2010 Bilgi çağında bilgi okuryazarlığı. II. Ulusal Okul Kütüphanecileri Konferansı: Bilgi Okuryazarlığı'ndan Yaşam Boyu Öğrenme'ye içinde; yay.haz. Atakan Aydın, Kurultay Ateş, İstanbul İdeal.
- Kurbanoğlu, S. ve Osman, T., 2010. II. Ulusal Okul Kütüphanecileri Konferansı: Bilgi Okuryazarlığı'ndan Yaşam Boyu Öğrenme'ye sonuç bildirgesi, 27 Haziran 2009; yay.haz. Atakan Aydın, Kurultay Ateş, İstanbul: İdeal.
- Kurbanoğlu, S., 2010. Bilgi okuryazarlığı: Kavramsal bir analiz, Türk Kütüphaneciliği, 24, 4, 723-747.
- Kylonen, P. C., 2012. Measurement of 21st century skills within the common core state standards, Paper presented at the Invitational Research Symposium on Technology Enhanced Assessments, 7-8.
- Lau, J., 2006. Guidelines on information literacy for lifelong learning [e-kitap sürümü]. URL adres: <http://libcmass.unibit.bg/ifla-guidelines-en.pdf> Erişim Tarihi: 30.04.2022
- Long, L., 1991. Introduction to computers and information processing, Englewood Cliff : Prentice Hall.
- Lyman, P. ve Varian, H., R., 2003. How much information? University of Michigan.

- Mandıracı, T. ve Zan, B. U., 2021. Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin değerlendirilmesi: Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü Örneği Bilgi Dünyası, 22, 1, 131-159.
- Marin, S. ve Recipient, G., 2011. Changing skills and educational strategies in the knowledge society. Review of Artistic Education, 1, 2, 123-127.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M., 1994. Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. sage.
- Next Generation Science Standards (NGSS), 2021. Next generation science standards. URL adres: <https://www.nextgenscience.org/search-standards>. Erişim Tarihi: 25.02.2020.
- Owens, R. B., 1976. Epithelial cell cultures from normal and cancerous human tissues, Journal of the National Cancer Institute, 56, 4, 843-849.
- OECD., 2018. Beyond PISA 2015: A longer-term strategy of PISA. Paris: OECD Publishing. URL adres: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Longer-term-strategy-ofPISA.pdf> Erişim Tarihi: 25.02.2020.
- O'English, L. ve Johnson, C. M., 2003. Information literacy in pre-service teacher education: an annotated bibliography. Behavioral and Social Sciences Librarian, 22, 1, 129-139. URL adres: <https://research.libraries.wsu.edu/xmlui/bitstream/handle/2376/5596/3/information%20literacy.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Erişim Tarihi: 25.02.2020.
- Önal, N. ve Çetin, O., 2014. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1, 29.
- Özbay, M. ve Çelik, M. E., 2013. Türkçe öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi, Ana Dili Eğitimi Dergisi, 1, 4, 10- 21.
- Özden, Y., 1999. Eğitimde dönüşüm: Eğitimde yeni değerler, 2.bs., Pegem, Ankara.
- Özgün, M., 2019. Sosyal bilgilerde bilgi okuryazarlığı: Öğrenci görüşlerine yönelik bir durum çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Özgüven, Ü., 2019. Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerini geliştirmede kullanıcı eğitiminin rolü: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneği, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Patton, M. Q., 2002. Two decades of developments in qualitative inquiry: A personal, experiential perspective. Qualitative social work, 1, 3, 261-283.

- Pinto, M., Cordon, J. A. ve Diaz, R. G., 2010. Thirty years of information literacy (1977—2007): A terminological, conceptual and statistical analysis Journal of Librarianship and Information Science March, 42, 1, 3-19.
- Polat, C., 2005. Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerilerindeki zorlanma düzeyleri üzerine bir araştırma, Türk Kütüphaneciliği, 19, 4, 408-431.
- Polat, C., 2006. Bilgi çağında üniversite eğitimi için bir açılım: Bilgi okuryazarlığı öğretimi, Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, 12, 30, 249-266.
- Polat, C. ve Odabaş, H., 2008. Bilgi toplumunda yaşam boyu öğrenmenin anahtarı: Bilgi okuryazarlığı. Küreselleşme, Demokratikleşme ve Türkiye Uluslararası Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Antalya.
- Rader, H., B., 1991. Information literacy: A revolution in the library, RQ, 31, 1.
- Saunders, L., 2010. Information literacy as a student learning outcome: As viewed from the perspective of institutional accreditation, Faculty of the Simmons College, ABD.
- Schiffl, I., 2018. How information literate are junior and senior class biology students? University of Salzburg. School of Education, 50, 2, 773-789.
- Schmitt, N., 2020. The use of background and ability profiles to predict college student outcomes, Journal of Applied Psychology, 92, 165–179.
- Seamans, N. H., 2001 Information literacy: A study of freshman students's perceptions, with recommendations. Doktora Tezi, Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia.
- Sevim, O. ve Kavak, A., 2020. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı becerilerindeki zorlanma düzeylerinin incelenmesi: Atatürk Üniversitesi örneği, Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, 68, 583-599.
- Shenton, A. K., 2004. Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects, Education for information, 22, 2, 63-75.
- Snavely, L. ve Cooper, N., 1997. The information literacy debate, The Journal of Academic Librarianship, 23, 1.
- Soylu, D., 2022. Oyunlaştırmayla zenginleştirilmiş bilgi okuryazarlığı hibrit eğitiminin öğrenci başarısına etkisi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Spitzer, K. L., Eisenberg, M. B. ve Lowe, C. A., 1998. Information Literacy: Essential Skills for the Information Age. Information Resources Publications, Syracuse University, 4, 194.

- Strauss, A. ve Corbin, J., 1990. Basics of qualitative research. Sage publications, Thousand Oaks.
- Subaşı, M. ve Okumuş, K., 2017. Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21, 2, 419-426.
- Şenyurt, Ö., 2018. Türk milli eğitim sisteminde bilgi okuryazarlığı gereksinimlerinin karşılanması, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tamdoğan, O. G., 2006. Enformasyon okuryazarlığı: ‘Değer’ yaratma fırsatı. Erol Yılmaz, Ebru Kaya (Haz.). Türkiye’de Bilgi Hizmetleri ve Yeni Yaklaşımlar: 42. Kütüphane Haftası Bildirileri, 101-130. Türk Kütüphaneciler Derneği, Ankara.
- Tekeli, İ., 2002. Bilgi toplumuna geçerken farklılaşan bilgiye ilişkin kavram alanı üzerine bazı saptamalar. İ. Tekeli, S. Ç. Özoğlu, B. Akşit, G. Irzık, A. İnam (Yay. Haz.). Bilgi Toplumuna Geçiş: Sorunsallar, Görüşler, Yorumlar, Eleştiriler ve Tartışmalar içinde (ss. 15-46). Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Türkiye Bilimler Akademisi, Ankara.
- Toffler, A., 1992. Yeni güçler, yeni şoklar, In, Eds: Çorakçı, B., Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Tok, H. ve Temel Aslan, S., 2021. 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının bilgi okuryazarlığı bağlamında incelenmesi. 11. Uluslararası Sosyal Beşerî ve Eğitim Bilimleri Kongresi, 12-13 Aralık, İstanbul, Türkiye.
- Torun, Ö., 2008. Resmî ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin İnternet etiğine ilişkin algılarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Trilling, B. ve Fadel, C., 2009. 21st century skills: Learning for life in our times. Francisco: Jossey-Bass.
- Tucker, D., C., 2009. Bilgi okuryazarlığı: bir plan geliştirmek, 45. Kütüphane Haftası Konferans Bildirisi. URL adres: <https://dSPACE.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/15.2.2022> Erişim Tarihi: 15.2.2022.
- Tuncay, E., 2021. Yaşam boyu öğrenme, bilgi okuryazarlığı, dijital okuryazarlık ve yenilikçilik ilişkisi: Üniversite idari personeli üzerinde bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Tuncer, M. ve Balcı, K., 2013. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık özyeterliklerinin bazı değişkenler açısından karşılaştırılması, The Journal of Academic Social Science Studies, 6, 5, 719- 737.
- Türkçe sözlük, 2005. Türk Dil Kurumu, Ankara.

Türkçe sözlük, 2006. Türk Dil Kurumu, Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Türkiye eğitim ve kültür istatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr> Erişim Tarihi: 10.04.2021.

Uğurlu, C. T., Beycioğlu, K. ve Abdurrezzak, S., 2018. Bilgi Okuryazarlığı, kolektif öğretmen yeterliği ve etkili okul: Yapısal eşitlik modellemesi. İlköğretim Online, 17, 4, 1988–2005. URL adres: <http://ilkogretim-online.org.tr> Erişim tarihi: 20.11.2021.

Usluel, Y. K., 2006. Öğretmen adayları ve öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz yeterliklerinin karşılaştırılması, Eurasian Journal of Educational Research, 22, 233-243.

Ünal, F. ve Er, H., 2015. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı düzeylerinin değerlendirilmesi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8, 41, 1059- 1068.

Virkus, S., 2003. Information literacy in Europe: A literature review, Information Research, 8, 4, 159-248.

Yasa, H. D., 2018. Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile bilgi okuryazarlığı becerileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Yenice, N., Candarlı Arıkoç, F., Yavaşoğlu, N. ve Alpak Tunç, G., 2019. Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreçte bilgi iletişim teknolojileri kullanımı, Sakarya University Journal of Education, 9, 1, 33-46.

Yıldırım, Z., 2016. Selçuk Üniversitesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerileri, Karatekin Eğitim Fakültesi Dergisi, 4, 2, 133- 153.

Yılmaz, M. ve Benli, N., 2011. İlköğretim 1. kademe verilen performans görevlerinin öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 250-267.

Yiğit, N., Devecioğlu, Y. ve Ayvaci, H. Ş., 2002. İlköğretim fen bilgisi öğrencilerinin günlük yaşamdaki olgu ve olaylarla ilişkilendirme düzeyleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Yin, R., 1984. Case study research: design and methods. (3. Basım). California: Sage Publications.

Zurkowski, P. G., 1974. The information service environment: relationships and priorities. (Report ED 100391). Washington DC: National Commission on Libraries and Information Science.

URL-1 < <http://www.tuik.gov.tr> >, Erişim tarihi: 20.08.2020.

EKLER

EK A. Veli İzin Formu

EK B. Yazılı Görüş Formu

EK C. Araştırma Sorusu

EK D. Kar Taneleri Biliminin Tarihi Metni

EK E. YGF'yi Değerlendirmeye Yönelik Puanlama Anahtarı

EK F. YAD'ye Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği

EK G. Aksaray Üniversitesi Etik Kurul İzin Belgesi

EK H. Aksaray İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzin Belgesi

EK I. Öğrencilerin Yararlandıkları Belirlenen Web Sayfalarından Örnek Ekran Görüntüleri

EK İ. Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler

EK A. Veli İzin Formu

VELİ (ANNE-BABA) İZİN FORMU

Bu çalışmanın amacı fen bilimleri dersi bağlamında 7. sınıf öğrencilerinin temel bilgi okuryazarlığı yetkinliklerinin nasıl olduğunun belirlenmesidir.

Çalışma, Habip TOK' un yüksek lisans tez çalışması olup Doç. Dr. Safiye TEMEL ASLAN'ın danışmanlığında yürütülecektir.

Habip TOK' un yüksek lisans tez çalışmasında çocuğuma doğrudan öğretim yöntemi ile öğretim sunacak kişinin kendisi olacağı tarafıma açıklanmıştır. Çocuğumun bu çalışmalara araştırma süresince periyodik olarak katılmasını kabul ediyorum.

Yapılacak olan çalışmaların çocuğum için fiziksel ya da psikolojik risk taşıması durumunda çalışmayı sonlandırabileceğim araştırmacı tarafından açıklanmıştır.

Çalışmadaki yazılı ve görsel materyallerin araştırmacı tarafından yapılan bu çalışma haricinde de kullanılabilmesini kabul ediyorum.

.../.... /2022

Anne/Baba İmzası

Öğrenci Ad/Soyadı:

EK B. Yazılı Görüş Formu (Bilme)

Değerli öğrencimiz,

Bu çalışma ile bazı temel bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri ile ilgili veriler elde edilmesi amaçlanmıştır. Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar bu açıdan önemlidir. Çalışmanın sonuçları yalnızca yüksek lisans tezi için bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Böylece fen bilimleri eğitimi alanında bilgi okuryazarlığına yönelik çalışmalara katkı sunmak hedeflenmektedir.

Araştırmanın başarısı, sorulara vereceğiniz içten yanıtlara bağlıdır. Göstereceğiniz hassasiyet için teşekkür ederim.

Ad :

Soyad:

Sınıf :

BİLME

- 1) Neyi araştırmanız gerektiğini düşünüyorsunuz
- 2) Yapacağınız araştırmada bilinmek istenen nedir?
- 3) Yapacağınız araştırmada ne tür bilgiye ihtiyaç duyacaksınız?
- 4) İhtiyaç duyduğunuz bilgiyi nerede/nerelerde bulacağınızı düşünüyorsunuz?
- 5) İhtiyaç duyduğunuz bilgiye nasıl ulaşabileceğinizi düşünüyorsunuz? Planınız nedir?

Habip TOK

Yüksek Lisans Öğrencisi

Aksaray Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

EK B. (devam). Yazılı Görüş Formu (Erişme, Değerlendirme, Kullanma, Etik/Yasal Konular)

Değerli öğrencimiz,

Bu çalışma ile bazı temel bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri ile ilgili veriler elde edilmesi amaçlanmıştır. Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar bu açıdan önemlidir. Çalışmanın sonuçları yalnızca yüksek lisans tezi için bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Böylece fen bilimleri eğitimi alanında bilgi okuryazarlığına yönelik çalışmalara katkı sunmak hedeflenmektedir.

Araştırmanın başarısı, sorulara vereceğiniz içten yanıtlara bağlıdır. Göstereceğiniz hassasiyet için teşekkür ederim.

Habip TOK

Yüksek Lisans Öğrencisi

Aksaray Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

ERİŞME

- 1) Araştırma ödevinizi hazırlarken hangi bilgi kaynağını/kaynaklarını kullandınız?
- 2) Bu bilgi kaynağına/kaynaklarına nasıl ulaştınız? Açıklayınız.
- 3) Bilgi kaynaklarını seçerken hangi kriterleri dikkate aldınız? Neden bu kriterleri dikkate aldığınızı açıklayınız.
- 4) Basılı ya da elektronik ortamdaki bilgilere ulaşırken kişisel hak ve güvenlik gibi yasal konuları dikkate aldınız mı? Açıklayınız.
- 5) Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediniz mi? Belirlediyseniz hangi anahtar kelimeleri belirlediniz?
- 6) Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediyseniz bunu niçin yaptınız?
- 7) Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediyseniz; anahtar kelimeleri neye göre belirlediniz?
- 8) Ulaştığınız bilgi kaynağının bilgi ihtiyacınızı karşılayıp karşılamadığına nasıl karar verdiniz? Açıklayınız.

EK B. (devam). Yazılı Görüş Formu (Erişme, Değerlendirme, Kullanma, Etik/Yasal Konular)

DEĞERLENDİRME

- 1) Araştırma ödevinizi hazırlarken bilginin güncelliğine nasıl karar verdiniz?
- 2) Bilgiyi araştırırken gerçeklerle görüşleri birbirinden nasıl ayırt edebildiniz?
- 3) Elde edilen bilgilerin güvenilir olup olmadığını nasıl belirlediniz?
- 4) Yeni bilgi, zaten bilinenlerde/bildiklerinizde nasıl bir değişikliğe neden oldu?
- 5) Elde edilen bilgilerde başka yorumların ya da bakış açılarının olup olmadığını nasıl belirlediniz? Açıklayınız.
- 6) Elde edilen bilgide bilgiyi nasıl sınıflandırdınız?

KULLANMA

- 1) Bilgiyi farklı bir şekilde yeniden ifade ederek nasıl düzenlediniz?
- 2) Amacı ve hedef kitleyi dikkate alarak bilginin sunumu için en uygun yönteminiz nedir?
- 3) Kaynaklardan yapılan alıntıların savunulan düşünceleri destekleyip desteklemediğini belirleyebilme yöntemleriniz nelerdir?
- 4) Araştırmanızda bilgiyi eleştirel düşünme ve problem çözme amacıyla kullandığınız bölümleri açıklayınız?

ETİK/YASAL KONULUAR

- 1) Kullanmış olduğunuz bilginin/materyalin kullanma izninin olup olmadığını dikkate almak için nasıl bir süreç yürüttünüz?
- 2) Bilgiyi sunarken/iletirken yararlanılan kaynaklara gerekli göndermeleri nasıl yaptınız?

EK C. Araştırma Sorusu

Değerli öğrencimiz,

Bu araştırma ödevi ile bazı temel bilgi okuryazarlığı yetkinlikleri ile ilgili veriler elde edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma ödevinin sonuçları yalnızca yüksek lisans tezi için bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Böylece fen bilimleri eğitimi alanında bilgi okuryazarlığına yönelik çalışmalara katkı sunmak hedeflenmektedir.

Araştırma ödevinde göstereceğiniz hassasiyet için teşekkür ederim.

Soru

1-Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendiren bilgileri toplayın ve sentezleyin.

EK D. Kar Taneleri Biliminin Tarihi Metni

Kış mevsiminin en güzel yanıdır yağan karı pencereden seyretmek. Hemen hemen hepimiz cama vuran farklı şekillerdeki kar tanelerinin eşsiz güzelliğinden etkileniriz. Farklı bir yağış türü olan kar, donmuş yağmur damlacıkları demek değildir. Bunlara dolu deniyor. Karın oluşumu biraz daha farklı. Bazı durumlarda, su buharı doğrudan minik buz kristalleri halinde yoğunlaşarak hegzagonal yani altıgen prizma görünümü alarak kar tanelerini oluşturur. Fakat bu kristaller havadaki daha soğuk su damlacıklarını kendilerine çekebiliyor. Tek tek oluşan kristaller köşelerinden dallanmış filizler görünümünde daha kompleks şekillerde başka kar tanelerine dönüşür. Her kar tanesi bir diğerinden farklı şekildedir, hiçbiri birbirlerine benzemez. Farklı farklı şekillerde ve biçimlerde olan kar taneleri ve buz kristalleri, geçmişten günümüze birçok bilim insanının dikkatini çekmeyi başarmış. Örneğin 1611 yılında Johannes Kepler bir makalesinde kar kristallerinin her zaman gösterdiği altılı simetri şekillerinden bahsediyor. Bundan yaklaşık 20 sene sonra, Rene Descartes doğada çok ender görülen 12 kenarlı kar tanesini gözlemlemiş. Kenarların ve açılarının mükemmel bir biçimde birbirlerine eşit ve dümdüz olduğunun altı çizilerek, bu kadar düzgün şekilde oluşan kar tanelerinden nasıl etkilendiğini ifade ediyor. Kar taneleri öyle bir düzen içinde oluşuyor ki, her birinin etrafı, aynı şekilde oluşan altı adet kar tanesi tarafından aynı düzlemde çevriliyor. Robert Hooke da 1665 yılında yayımladığı Micrographia isimli kitabında çok çeşitli kar tanelerinin ve buz kristallerinin elle çizilmiş şekillerine yer vermiş. Tüm bu yayımlarda o zamanki koşullar ve altyapı dahilinde çok fazla detaya yer verilmemiş, kar tanelerinin güzelliği şiirsel dille anlatılmış. Ancak kristalleri inceleyen X-ray kristalografi bilimi geliştirildikten sonra kar taneleri ve kristallerin detaylı şekil ve yapıları incelenmeye başlanmış. Gerçek sistematik çalışmalar 1950'li yıllarda Japon nükleer fizikçi Ukichiro Nakaya ile başladı. Nakaya, kar tanelerini tanımlayarak kapsamlı bir katalog hazırladı. Aynı zamanda da laboratuvarında yapay kar kristallerini elde eden ilk bilim insanı olarak bilim tarihine geçmiş. 1954 yılında “Kar Kristalleri: Doğal ve Yapay” adını verdiği kitabını yayımlamış. Bu doğal olgunun bilimsel anlamda ilk defa bu kitapta irdelendiği ve kar tanelerinin sistematik bir şekilde oluşum süreçlerinin anlatıldığı görülüyor.

EK D. (devam). Kar Taneleri Biliminin Tarihi Metni

Şimdilerde ise Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nden Kenneth Libbrecht isimli fizikçinin meslek yaşamını kar tanelerini incelemeye adanmış ve oluşturduğu internet sayfasında incelediği ve dokümantasyonunu yaptığı en az 35 adet doğal kar tanesi ve daha birçok başka buz kristalinin bilgilerini ve fotoğraflarını yayımladığını görüyoruz (<http://www.its.caltech.edu/~atomic/snowcrystals/>). Bu araştırmacı laboratuvarında kendi buz kristallerini yaratıyor ya da soğuk iklim bölgeleri olan Michigan, Alaska ve Ontario'ya giderek gerçek kar tanelerinin yüksek çözünürlü mikroskopik görüntülerini elde ediyor. Yaptığı iş gerçekten çok dikkat gerektiren, ince bir iş. Çok küçük bir fırça kullanarak yakaladığı kar tanelerini cam lamel üzerine yerleştirdikten sonra fotoğraflarını çekiyor. Kar tanelerinin çabucak erimesini engellemek için bütün bu işlemlerin soğuk bir ortamda yani dondurucu soğukta, dışarıda yapılması gerekiyor. Fotoğraflar gerçekten çok etkileyici. Nakaya'nın öncülük ettiği bu çalışmalar sayesinde artık sıcaklık ve nem gibi bazı atmosferik koşulların kar tanelerinin şekillerinin oluşumunu etkilediğini biliyoruz. Mesela bu şekiller düşük nem koşullarında daha basit yapılı oluyor. Nem oranı yükseldikçe şekiller de daha karmaşık bir hal alıyor. Öyle ki nemin çok yüksek olduğu durumlarda ince uzun, iğne görünüşünden, geniş ve ince plaka görünüşüne kadar şekiller değişebiliyor. Uzmanlar tam olarak emin olmasalar da bu durumun, su buharı moleküllerinin yavaşça buz kristallerine dönüşmesinin altında yatan kompleks fizik kuramları ile ilişkili olabileceğini belirtiyor. İşte bu nedenle NASA birkaç yıl önce “Küresel Kar Tanesi Ağı”nı oluşturdu (<http://ssed.gsfc.nasa.gov/how/>). Öğrencileri, öğretmenleri, bilim insanlarını ve konu ile ilgilenen diğer kişileri dahil eden ve büyük bir proje olan bu çalışma, herkesi yeryüzüne düşen kar tanelerini toplamaya ve sınıflandırmaya davet ediyor. Elde edilen tüm veriler uydu görüntüleri ile birlikte genel bir veri tabanında toplanıyor. Bu çalışma ile iklim, sıcaklık, nem ve diğer atmosferik özelliklerin birleşerek bu hava olayını nasıl oluşturduğunun daha iyi bir şekilde anlaşılması hedefleniyor. Yaşadığınız yere bir dahaki sefere kar yağdığında kardan adam yapmanın ve kızakla kaymanın yanı sıra kar tanelerini daha dikkatlice izlemenizi öneriyoruz. Keşfedilmeyi bekleyen farklı şekillerde daha nice kar tanesi vardır belki de (Kılıç Ekici, 2012).

Yukarıdaki metin 2012 yılı ocak ayında yayımlanmış olan TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisinden alınmıştır. Aşağıdaki soruları metne göre cevaplayınız.

EK D. (devam). Kar Taneleri Biliminin Tarihi Metni

SORULAR

- 1) '*Kar Taneleri Biliminin Tarihi*' isimli metnin ana teması nedir?
- 2) Kar tanelerinin altılı simetri şekillerinden ve 12 kenarlı şekillerinden bahseden bilim insanlarını belirtiniz?
- 3) Yazarın kar taneleri hakkında kişisel görüşleri nelerdir? Metinden yararlanarak destekleyecek neden belirtiniz.
- 4) Kar tanelerinin yüksek çözünürlüklü mikroskopik görüntülerini elde etmek için nasıl bir süreç takip ediliyor?
- 5) Metinde geçen bazı bölümlerdeki alıntılanmış bilgileri belirtiniz.
- 6) Yazar yukarıdaki metinde hangi tür bilimsel kaynaklardan yararlanmışır?
- 7) Metinde geçen "*Kar Kristalleri: Doğal ve Yapay*" isimli kitap ve yazarından bahsediniz?

KAYNAKÇA

Kılıç Ekici, Ö., 2012. Kar Taneleri Biliminin Tarihi, Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, 530, 8-9.

EK E. YGF’yi Değerlendirmeye Yönelik Puanlama Anahtarı

BİLGİYİ SEÇME VE AYIRT ETME (KAR TANELERİ METNİ)

SORULARI DEĞERLENDİRME PUANLARI VE KRİTERLERİ

1	2	3
Hatalı/Kabul edilemez (Açıklamaların tamamı hatalı, kabul edilemez ya da yanıt yok.)	Kısmen doğru /Kısmen kabul edilebilir. Ancak eksiklikler veya hatalar var. (Açıklamalar doğru ve kabul edilebilir kısımlar içermekle birlikte eksiklikler ya da hatalar içermektedir.)	Doğru/Kabul edilebilir (Açıklamaların tamamı doğru ve kabul edilebilir.)

EK F. YAD' ye Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği

Yazılı Araştırma Dokümanına Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği			
Değerlendirme Kriteri	Yetersiz	Kısmen Yeterli	Yeterli
Puan	1	2	3
Bilgi İhtiyacını Tanımlama			
Yazılı metnin bilinmek istenenle ilişkili olması	Yazılı metin, bilinmek istenenle ilişkili değildir.	Yazılı metin, bilinmek istenenle kısmen ilişkilidir.	Yazılı metin, bilinmek istenenle tamamen ilişkilidir.
Yazılı metin, gereksinim duyulan bilgi miktarını karşılayacak şekilde olması	Yazılı metin, gereksinim duyulan bilgi miktarını karşılamamaktadır.	Yazılı metin, gereksinim duyulan bilgi miktarını kısmen karşılamaktadır.	Yazılı metin, gereksinim duyulan bilgi miktarını tamamen karşılamaktadır.
Yazılı metnin uygun bilgi türlerini içermesi	Yazılı metin, uygun bilgi türlerini (bilimsel bilgi) içermemektedir.	Yazılı metin, uygun bilgi türlerini (bilimsel bilgi) kısmen içermektedir.	Yazılı metin, tamamen uygun bilgi türlerini (bilimsel bilgi) içermektedir.
Bulma/Erişim			
Yazılı metnin içeriğini oluşturmak için uygun kaynak türünü belirleme	Yazılı metnin içeriğini oluşturmak için hiçbir kaynağa başvurmama ya da sadece ders kitabını kullanmayı seçme.	Yazılı metnin içeriğini oluşturmak için yalnızca Web kaynaklarını kullanmayı seçme.	Yazılı metnin içeriğini oluşturmak için Web kaynaklarını ve Web dışında en az bir tane farklı kaynağı (kitaplar, kütüphane kaynakları, danışma kaynakları gibi) kullanmayı seçme.
Birincil kaynaklara ulaşma	Birincil kaynaklara hiç ulaşılmamış.	Birincil kaynaklara kısmen ulaşılmış.	Tamamen birincil kaynaklara ulaşılmış.
Web sayfalarından bilgi edinirken güvenilirliği daha yüksek (gov, edu uzantılı gibi) sayfalara erişme	Web sayfalarından bilgi edinirken güvenilirliği daha yüksek (gov, edu uzantılı gibi) sayfalara hiç erişilmemiş.	Web sayfalarından bilgi edinirken güvenilirliği daha yüksek (gov, edu uzantılı gibi) sayfalara kısmen erişilmiş.	Web sayfalarından bilgi edinirken tamamen güvenilirliği daha yüksek (gov, edu uzantılı gibi) sayfalara erişilmiş.
Web sayfaları dışında farklı kaynaklara (kitaplar, süreli yayınlar, danışma kaynakları gibi) erişme	Web sayfaları dışında başka kaynaklara erişilmemiş.	Web sayfaları dışında bir tane farklı kaynağa erişilmiş.	Web sayfaları dışında birden fazla farklı kaynağa erişilmiş.

EK F. (devam). YAD’ ye Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği

Değerlendirme			
Metni oluştururken farklı kaynaklardan bilgi edinme	Metin oluşturulurken tek kaynaktan bilgi edinilmiş.	Metin oluşturulurken iki farklı kaynaktan bilgi edinilmiş.	Metin oluşturulurken ikiden fazla farklı kaynaktan bilgi edinilmiş.
Metni oluştururken güncel bilgilere yer verme	Metin oluşturulurken güncel bilgilere yer verilmemiş.	Metin oluşturulurken güncel bilgilerin bir kısmına yer verilmiş.	Metin oluşturulurken güncel bilgilerin tamamına yer verilmiş.
Metni oluştururken bilimsel verilere yer verme	Metin oluşturulurken ilgili bilimsel verilere yer verilmemiş.	Metin oluşturulurken ilgili bilimsel verilerin bir kısmına yer verilmiş.	Metin oluşturulurken ilgili bilimsel verilerin tamamına yer verilmiş.
Metni oluştururken farklı bakış açılarına yer verme	Metin oluşturulurken konuyla ilgili tek bir bakış açısına yer verilmiş.	Metin oluşturulurken konuyla ilgili iki farklı bakış açısına yer verilmiş.	Metin oluşturulurken konuyla ilgili ikiden fazla farklı bakış açısına yer verilmiş.

EK F. (devam). YAD’ ye Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği

Bilgiyi Kullanma ve İletme			
Yazılı metin formatının uygunluğu	Metin, yazılı metin formatına uygun değil.	Metin, yazılı metin formatına kısmen uygun.	Metin, yazılı metin formatına uygun.
Yazının başlık bilgisinin olması	Yazının başlık bilgisi yok ya da metin ile başlık uyumlu değil.	Yazının başlık bilgisi var ancak metin ile başlık kısmen uyumlu.	Yazının başlık bilgisi var ve metin ile başlık uyumlu.
Paragrafların kendi içinde tutarlı ve anlam bütünlüğüne sahip olması	Paragraflar kendi içinde tutarsız ve anlam bütünlüğüne sahip değil.	Paragraflar kendi içinde kısmen tutarlı ve anlam bütünlüğüne sahip.	Paragraflar kendi içinde tutarlı ve anlam bütünlüğüne sahip.
Paragrafların uyumlu bir şekilde birbirini takip etmesi	En az iki paragraf kendinden sonra gelen paragrafla uyumlu değil.	Bir paragraf kendinden sonra gelen paragrafla uyumlu değil.	Paragrafların tamamı kendinden sonra gelen paragrafla uyumlu.
Bilginin düzenlenmesi (farklı bir biçimde yeniden ifade edilmesi)	Bilginin düzenlenmesi sorunlu.	Bilginin düzenlenmesi kısmen sorunlu.	Bilginin düzenlenmesi sorunsuz.
Anlatılmak istenilenin doğru olarak yazılı ifadeye aktarılması	Anlatılmak istenilen doğru olarak yazılı ifadeye aktarılmamış.	Anlatılmak istenilen kısmen doğru olarak yazılı ifadeye aktarılmış.	Anlatılmak istenilen doğru olarak yazılı ifadeye aktarılmış.
Metnin akıcı ve anlaşılır olması	Metin akıcı ve anlaşılır değil.	Metin kısmen akıcı ve anlaşılır.	Metin akıcı ve anlaşılır.
Görseller (grafik, tablo, resim vb.) ile içerik bilgisinin desteklenmesi	İçeriği desteklemek için görseller kullanılmamış.	İçeriği desteklemek için 1-2 adet görsel kullanılmış.	İçeriği desteklemek için üç ya da daha fazla görsel kullanılmış.

EK F. (devem). YAD’ ye Yönelik Bilgi Okuryazarlığı Rubriği

Yasal, Etik Konular			
Metin içinde göndermelerin bulunması (Atıf yapma)	Metin içinde hiç atıf yapılmamış.	Metin içinde atıf yapılmış ancak eksiklikler var. Kullanılan bazı kaynaklara atıf yapılmamış.	Metin içinde atıf yapılmış, eksiklik bulunmamakta. Kullanılan tüm kaynaklara atıf yapılmış.
Başkalarına ait ifadelerin olduğu gibi verildiği durumlarda tırnak işaretinin kullanılması	Başkalarına ait ifadelerin olduğu gibi verildiği durumlarda tırnak işareti kullanılmamış.	Başkalarına ait ifadelerin olduğu gibi verildiği bazı durumlarda tırnak işareti kullanılmış, ancak bazılarında kullanılmamış.	Başkalarına ait ifadelerin olduğu gibi verildiği durumların tamamında tırnak işareti kullanılmış.
Esinlendiği kaynaklardaki bilgileri kendi ifadeleri ile verme	Esinlendiği kaynaklardaki bilgileri kendi ifadeleri ile vermemiş, aynısını kopyalayarak vermiş.	Esinlendiği kaynaklardaki bilgilerden bazılarını kendi ifadeleri ile vermiş, bazılarını ise aynısını kopyalayarak vermiş.	Esinlendiği kaynaklardaki bilgilerin tamamını kendi ifadeleri ile vermiş.
Görsellere ait göndermeler yapılması	Görsellere ait hiç gönderme yapılmamış.	Bazı görsellere ait göndermeler yapılmış, bazılarında ise yapılmamış.	Tüm görsellere ait göndermeler yapılmış.
Eksiksiz kaynakça verilmesi	Kaynakçada üç ya da daha fazla eksik kaynak var.	Kaynakçada bir ya da iki eksik kaynak var.	Kaynakçada eksiksiz verilmiş.
Kaynakça yazımı	Kaynakça kurallarına uygun biçimde yazılmamış, künye bilgileri doğru değil.	Kaynakça kısmen kurallarına uygun biçimde yazılmış, bazı künye bilgileri hatalı.	Kaynakça kurallarına uygun biçimde, eksiksiz olarak yazılmış. Künye bilgileri doğru.

EK G. Aksaray Üniversitesi Etik Kurul İzin Belgesi



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu



Sayı : E-34183927-000-00000659760
Konu : Başvurunuz Hk.

Sayın: Habip TOK

“Fen Bilimleri Dersi Bağlamında 7. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Temel Bilgi Okuryazarlığı Yetkinlikleri Üzerine Bir Çalışma” başlıklı 2021/07-11 protokol numaralı başvuru 25.10.2021 tarihli toplantıda kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönergesi’nde belirtilen etik ilkelere **uygun olduğuna** toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Ek: İnsan Araştırmaları Etik Kurul Kararı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.aksaray.edu.tr> adresinden 187d2b0b-a38e-481a-bac5-19b22cfcb060 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu Belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu’nun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 187D2B0B-A38E-481A-BAC5-19B22CFCB060

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/aksaray-universitesi-ebv>

Adres: Aksaray Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Bahçesaray Mah. 68100

Aksaray

Telefon No: 03822882326 Faks No: 03822882310

e-Posta: naygun@aksaray.edu.tr İnternet Adresi: <https://www.aksaray.edu.tr/>

KEP Adresi:

Ayrıntılı bilgi için: Necmettin AYGÜN

Profesör

Telefon No: 03822882326



EK G. (devam). Aksaray Üniversitesi Etik Kurul İzin Belgesi

T.C. AKSARAY ÜNİVERSİTESİ İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı			
Tarih	Toplantı Sayısı	Karar No	Sayfa
25.10.2021	07	2021/01-31	01-06

Karar 2021/07-11: Yürütücülüğünü Hatip TOK'un yaptığı "Fen Bilimleri Dersi Bağlamında 7. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Temel Bilgi Okuryazarlığı Yetkinlikleri Üzerine Bir Çalışma" başlıklı araştırma ile ilgili 2021/07-11 protokol numaralı başvuru kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.
--

Prof. Dr. Necmettin AYGÜN Üye		
Prof. Dr. Hüseyin ÜNLÜ Üye	Prof. Dr. Mehmet KARACA Üye	Doç. Dr. Nurullah UMARUSMAN Üye
Dr. Öğr. Üyesi Deva Başak BOZTOK ÖZGERMEN Üye	Dr. Öğr. Üyesi Saadet ERZİNCANLI Üye	Dr. Öğr. Üyesi Ülkü BULUT Üye

EK H. Aksaray İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzin Belgesi



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-76490249-605.01-39330488
Konu : Veri Toplama ve Anket İzni

20/12/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarih ve 2020/2 nolu genelgesi.
b) Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 16/12/2021 tarihli ve 670716 sayılı yazısı.

İlgi (b) yazı ile; Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Habip TOK , "Fen Bilimleri Dersi Bağlamında 7. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Temel Bilgi Okuryazarlığı Yetkinlikleri Üzerine Bir Çalışma " konulu veri toplama ve anket çalışmasını ilimiz resmi ortaokul öğrencilerine ölçek uygulamak istemektedir.

Konu ile ilgili belgelerin ve anket sorularının incelenmesi neticesinde; Başvurunun Araştırma, Yarıştırma ve Sosyal Etkinlik İzni konulu ilgi (a) da kayıtlı Genelgede belirtilen usul ve esaslara uygun olarak yapıldığı anlaşılmış olup;

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Habip TOK , "Fen Bilimleri Dersi Bağlamında 7. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Temel Bilgi Okuryazarlığı Yetkinlikleri Üzerine Bir Çalışma " konulu veri toplama ve anket çalışmasını ilimiz resmi ortaokul öğrencileri üzerinde yapma isteği; çalışmanın gönüllülük esasına dayandığı gözönünde bulundurularak; ilgi (a) Genelge esasları dahilinde; eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmamak, sorumluluk okul/kurum idarecilerinde olmak, çalışmalarda mühürlü ve imzalı materyaller kullanmak, rapor sonuçlarını çalışmanın bitiminden sonra 30 gün içinde İl Milli Eğitim Müdürlüğüne vermek ve uygulamanın 2021-2022 eğitim-öğretim yılı içerisinde tamamlanması koşuluyla, Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Hacı Ömer KARTAL
İl Milli Eğitim Müdürü

EK : İlgili Yazı ve Ekleri (24 Sayfa)

OLUR
20/12/2021

Mustafa DURUK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

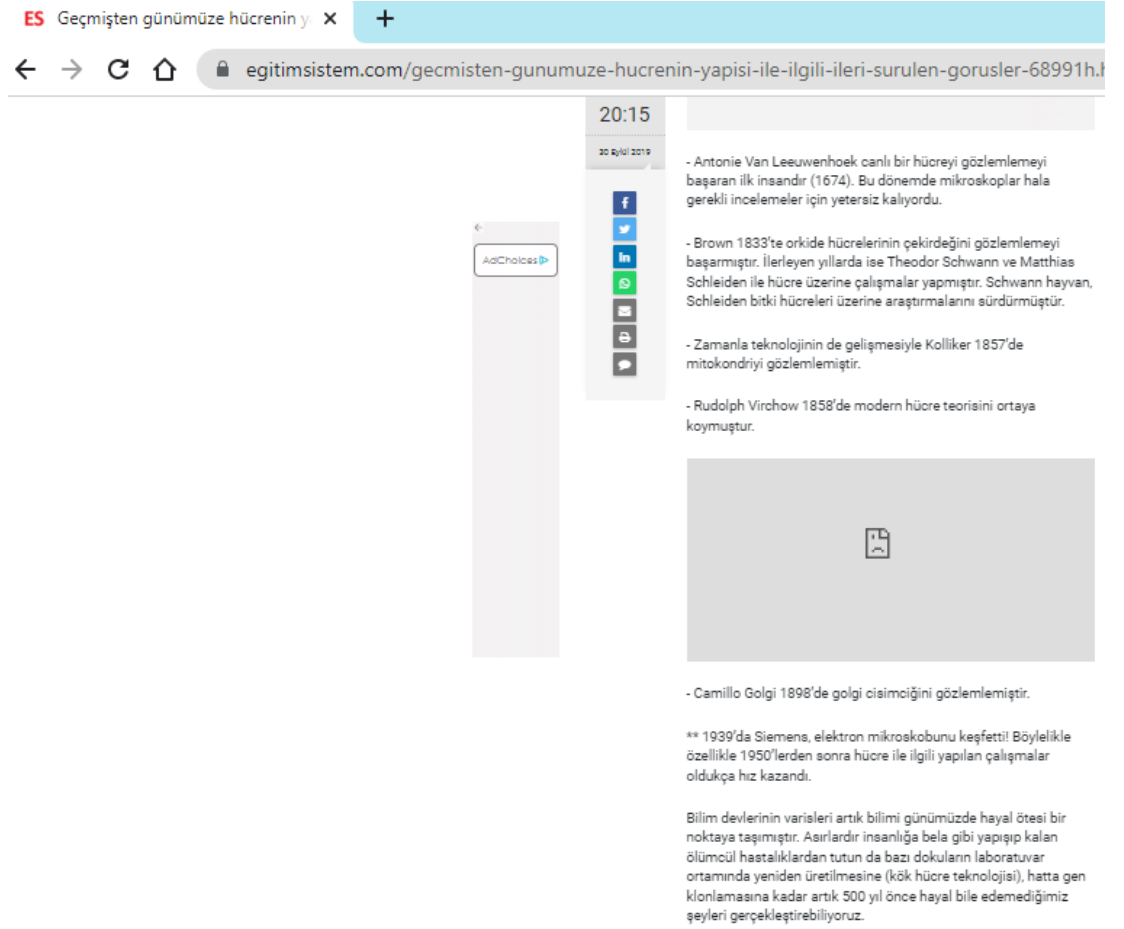
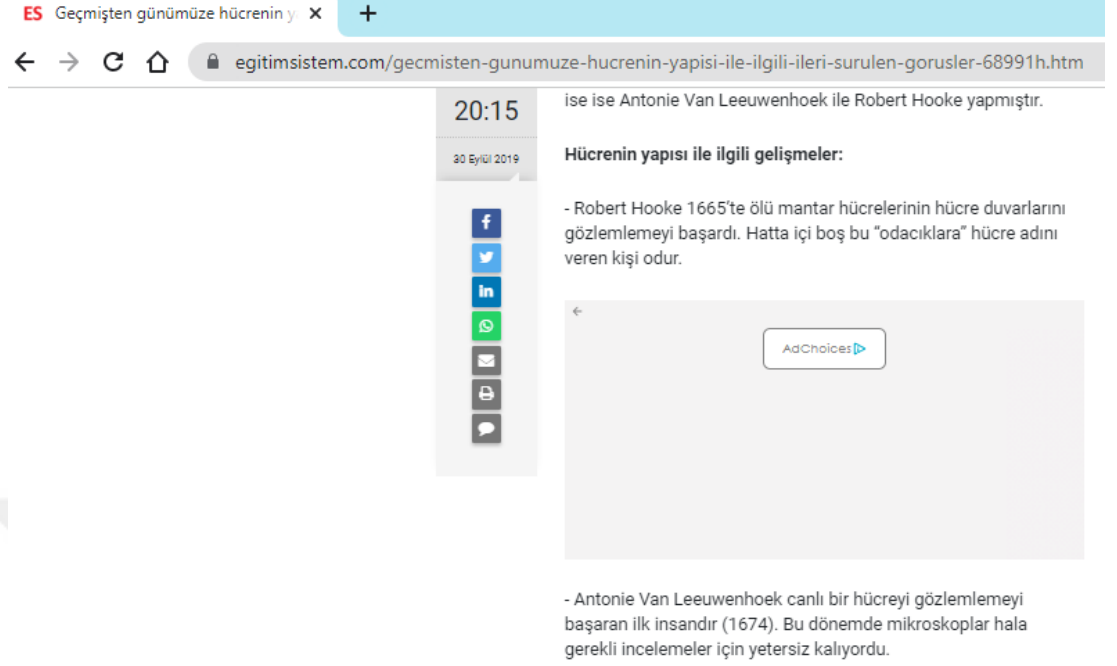
Adres : E-İMİ Eğitim Müdürlüğü Yeni Sanayi Mah. E-90 Bulv. No:47
Valilik İl Nüfus İdari Hizmet Binası
Telefon No : 0 (382) 213 68 40
E-Posta: ayg@im.gov.tr
Kayı Adresi : meh@imil.kayit

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.merkeziy.gov.tr/imil-ehya>
İlgi için: Nurdan ANDAÇ
Unvan : Programcı
Faka:1822136814

İnternet Adresi: <http://aksaray.meb.gov.tr/>

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://www.merkeziy.gov.tr/imil-ehya> 73b5-01c0-3c7a-878c-9261 imza ile teyit edilebilir.

EK I. Öğrencilerin Yararlandıkları Belirlenen Web Sayfalarından Örnek Ekran Görüntüleri



EK İ. Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler

Hücrenin Yapısı ile ilgili gelişmeler (79)

Robert Hooke 1665'te ölü mantar hücrelerin hücre duvarlarına gözlemlemeye başladı. Hatta ilk kez bu "odacıklar" hücre adını veren kişi oldu. Antonie van Leeuwenhoek canlı bir hücreyi gözlemledi. Başaran ilk insandır (1674). Bu dönemde mikroskoplar hala geliştirilmediği için yetersiz kalıyordu.

Brown 1830'de otlarda hücrelerin çekirdeğinin gelişimi gözlemledi. İlerleyen yıllarda ise Theodor Schwann ve Matthias Schleiden ile hücre üzerine çalışmalar yapıldı. Schwann hayvan Schleiden bitki hücreleri üzerine araştırmaları sürdürmüştü. Zamanla tetnolojinin de gelişmesiyle Kolliker 1857'de mitobandajı gözlemlemiştir. Rudolph Virchow 1858'de modern hücre teorisini ortaya koymuştur. Camillo Golgi 1898'de Golgi cisimcikliğini gözlemledi. 1939'da Siemens elektron mikroskopunu keşfetti. 1950'de ise 1950'lerden sonra hücre ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça hız kazandı.

Bilinmeyen devlerin varlığı artık biliniyor. Günümüzde hayat artık bir makineye dönüşmüştür. Aslında insanlara benzer gibi yapay klon üretilen hastalıklardan tutun da bazı dokuların laboratuvar ortamında yeniden üretilmesi (örneğin hücre tedavisi) Hatta gen klonlamasına kadar artık 500 yıl önce hayal bile edemediğimiz şeyleri gerçekleştiriyoruz.

BİLME

1) Neyi araştırmanız gerektiğini düşünüyorsunuz?

Hücrenin yapısı ile ilgili gelişmelerden günümüze hücrenin yapısı

2) Yapacağınız araştırmada bilinmek istenen nedir?

Hücrenin yapısı

EK İ. (devam). Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler

3) Yapacağınız araştırmada ne tür bilgiye ihtiyaç duyacaksınız?

hücre ile alakalı her bilgiye

4) İhtiyaç duyduğunuz bilgiyle ilgili temel kavramların neler olduğunu biliyor musunuz?
Biliyorsanız neler olduğunu belirtiniz.

hücresinin en küçük yapı birimidir.

4) İhtiyaç duyduğunuz bilgiyi nerede/nerelerde bulacağınızı düşünüyorsunuz?

İnternette, dergi, kitaplardan, insanlardan, ders notlarından.

5) İhtiyaç duyduğunuz bilgiye nasıl ulaşabileceğinizi düşünüyorsunuz? Planınız nedir?

İnternette araştırıp A4 kağıda yazmak

EK İ. (devam). Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler

ERİŞME

1) Araştırma ödevinizi hazırlarken hangi bilgi kaynağını/kaynaklarını kullandınız?

İnternette Google'dan kaynaklandım.

2) Bu bilgi kaynağına/kaynaklarına nasıl ulaştınız? Açıklayınız.

Araştırma ve bilgi toplama

3) Bilgi kaynaklarını seçerken hangi kriterleri dikkate aldınız? Neden bu kriterleri dikkate aldığınızı açıklayınız.

Güvenli ve tüm bilgilerin orijinal olduğunu istiyordum.

4) Basılı ya da elektronik ortamdaki bilgilere ulaşırken kişisel hak ve güvenlik gibi yasal konuları dikkate aldınız mı? Açıklayınız.

Güvenli olsun için

5) Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediniz mi? Belirlediyseniz hangi anahtar kelimeleri belirlediniz?

Evet! Hieronin yapısı ile belirledim.

6) Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediyseniz bunu niçin yaptınız?

Daha iyi araştırma için

7) Bilgi kaynaklarından bilgi ararken anahtar kelimeler belirlediyseniz; anahtar kelimeleri neye göre belirlediniz?

Daha çok bilgi için

8) Ulaştığınız bilgi kaynağının bilgi ihtiyacınızı karşılayıp karşılamadığına nasıl karar verdiniz? Açıklayınız.

İnternette den kasıtlı kasıtlı baktım.

EK İ. (devam). Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler

DEĞERLENDİRME

- 1) Araştırma ödevinizi hazırlarken bilginin güncelliğine nasıl karar verdiniz?
Okunarak ve yazarak
- 2) Bilgiyi araştırırken gerçeklerle görüşleri birbirinden nasıl ayırt edebildiniz?
Okuyup ve okunup ayırt edebildim.
- 3) Elde edilen bilgilerin güvenilir olup olmadığını nasıl belirlediniz?
Daha iyi ve düzenli oldu
- 4) Yeni bilgi, zaten bilinenlerde nasıl bir değişikliğe neden oldu?
Olmadı.
- 5) Elde edilen bilgilerde başka yorumların ya da bakış açılarının olup olmadığını nasıl belirlediniz? Açıklayınız.
Bakış açısını ne olduysa onu yordum
- 6) Elde edilen bilgide bilgiyi nasıl sınıflandırdınız?
Yazarak ve arıyarak.

KULLANMA

- 1) Bilgiyi farklı bir şekilde yeniden ifade ederek nasıl düzenlediniz?
Okuyup edinebilip ifade ettim
- 2) Amacı ve hedef kitleyi dikkate alarak bilginin sunumu için en uygun yönteminiz nedir?
Görmek en iyi yöntemdir.
- 3) Araştırmanızda verilecek mesajı en iyi yansıtan bilgi sunum formatının seçilip seçilmediğine karar verme sürecini anlatınız.
Kararı hiç kimsenin vermedi
- 4) Kaynaklardan yapılan alıntıların savunulan düşünceleri destekleyip desteklemediğini belirleyebilme yöntemleriniz nelerdir?
Öğretmenler, arkadaşlar, okurum ve okunup okunm. destekleniyorsa Biretmeine
- 5) Araştırmanızda bilgiyi eleştirel düşünme ve problem çözme amacıyla kullandığınız bölümleri açıklayınız?
Hiçbirinin yapısı ile gerisini yordum

ETİK/YASAL KONULAR

- 1) Kullanmış olduğunuz bilginin/materyalin kullanma izninin olup olmadığını dikkate alma nasıl bir süreç yürüttünüz?
İyi ve amaçlı olacağını
- 2) Araştırmanızda varsa sansürle ilgili konular neler olduğunu nasıl belirlediniz?
Yok
- 3) Bilgiyi sunarken/iletirken yararlanılan kaynaklara gerekli göndermeleri nasıl yaptınız?
Kazandı. araştırıp anıma gönderdim

EK İ. (devam). Öğrencilerden Elde Edilen Dokümanlardan Örnekler

Yukarıdaki metin 2012 yılı ocak ayında yayımlanmış olan Tübitak Bilim ve Teknik Dergisinden alınmıştır. Aşağıdaki soruları metne göre cevaplayınız.

SORULAR

1) 'Kar Taneleri Biliminin Tarihi' isimli metnin ana teması nedir?

Bilim... İnsanlar... kar... kristalleri... eşitlenmiş... sallar...
İçile... çalışmalar... ve... kimy... buldığını... anlatmıştı...

2) Kar tanelerinin altı simetri şekillerinden ve 12 kenarlı şekillerinden bahseden bilim insanlarını belirtiniz?

Bundan yaklaşık 20 sene sonra sene Descartes'da
sah... endo... görünür... 12... kenarlı... kar... taneleri... gösterir...

3) Yazar kar taneleri hakkında kişisel görüşleri nelerdir? Metinden yararlanarak destekleyecek neden belirtiniz.

Her... her... her... kar... farklı...
seçim... eşit... güzelli... sevilir... kar... her...
çok... göz... adın... her... her...

4) Kar tanelerinin yüksek çözünürlü mikroskobik görüntülerini elde etmek için nasıl bir süreç takip ediliyor?

Bu... araştırma... laboratu... kendi bu... kristalleri...
görü... ya da... süpür... süpür... iklim... bölge... olan
mükemmel... atış... atış... ya... gider... kar... taneleri...
göle... gölde... mikroskop...

5) Metinde geçen bazı bölümlerdeki alıntılanmış bilgileri belirtiniz.

http://sed.gsf.c.nasa.gov/11hcn/

6) Yazar yukarıdaki metinde hangi tür bilimsel kaynaklardan yararlanmıştır?

Johannes Kepler, Robert Hooke, Newton

7) Metinde geçen "Kar Kristalleri: Doğal ve Yapay" isimli kitap ve yazarından bahsediniz?

1954 yılında kar kristalleri... Doğal ve yapay... adlı...
mükemmel... kitabı... yayınlandı... ve... Doğal ve yapay... adlı...
veren kişi... Uchiyama... metni... vermiştir...

KAYNAKÇA

Kılıç Ekici, Ö. (2012, Ocak). Kar Taneleri Biliminin Tarihi. Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi (530), 8-9.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Habip TOK

EĞİTİM BİLGİLERİ

Lisans : Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
2011-2015

Yüksek Lisans : Aksaray Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Anabilim Dalı, 2019 – 2022

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLERİ

1. Karaman-Merkez Bucakışla Ortaokulu / Fen Bilimleri Öğretmeni
2. Karaman-Ayrancı Yatılı Bölge Okulu / Fen Bilimleri Öğretmeni

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER

Kongrelerde Sunulan Makaleler

1. Tok, H. ve Temel Aslan, S., 2021. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı Kazanımlarının Bilgi Okuryazarlığı Bağlamında İncelenmesi. 11.Uluslararası Sosyal Beşerî ve Eğitim Bilimleri Kongresi 12-13 Aralık 2022, İstanbul, Türkiye.