

**FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN
YAZMAYA DAİR ALGILARI VE ÖĞRENME
AMAÇLI YAZMA AKTİVİTELERİNİ
UYGULAMA DÜZEYLERİ**

Bilge BİBER

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İlköğretim Ana Bilim Dalı
Doç. Dr. Murat GÜNEL
2012**

Her hakkı saklıdır

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN YAZMAYA DAİR
ALGILARI VE ÖĞRENME AMAÇLI YAZMA AKTİVİTELERİNİ
UYGULAMA DÜZEYLERİ

(Science Teachers' Perceptions Toward Writing and Levels of Writing-to-Learn
Implementations)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bilge BİBER

Danışman: Doç. Dr. Murat GÜNEL

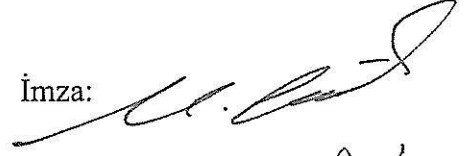
ERZURUM
Haziran, 2012

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Murat GÜNEL danışmanlığında, Bilge BİBER tarafından hazırlanan “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yazmaya Dair Algıları ve Öğrenme Amaçlı Yazma Aktivitelerini Uygulama Düzeyleri” başlıklı çalışma 22/06/2012 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından İlköğretim Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Murat GÜNEL

İmza:



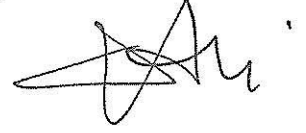
Jüri Üyesi : Doç. Dr. Aysel TEMELLİ

İmza:



Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Ali YILDIZ

İmza:



Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

22/06/2012

Prof. Dr. H. Ahmet KIRKKILIÇ

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yazmaya Dair Alguları ve Öğrenme Amaçlı Yazma Aktivitelerini Uygulama Düzeyleri” başlıklı çalışmanın; tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 2. yıl süreyle erişime açılmasını istiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

22/06/2012

İmza 

Ad Soyad: Bilge BİBER

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN YAZMAYA DAİR ALGILARI VE ÖĞRENME AMAÇLI YAZMA AKTİVİTELERİNİ UYGULAMA DÜZEYLERİ

Bilge BİBER

2012, 86 sayfa

Bu çalışmanın amacı ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme amaçlı yazmaya dair algılarını ve öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini sınıf ortamında uygulama düzeylerini tespit etmektir. Çalışmanın örneklemi 2011–2012 öğretim yılında Erzurum ili merkez ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında görev yapan toplam 131 fen ve teknoloji öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda veri toplama aracı olarak öğretmenlere araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket uygulanmıştır. Uygulanan anket likert tipi bir anket olup, 4 bölümden ve toplam 47 maddeden oluşmaktadır. Anketlerden elde edilen veriler SPSS–16 programıyla değerlendirilmiştir. Anketlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinden sonra nicel verileri desteklemek ve öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma aktivitesi hakkındaki görüşleriyle ilgili daha derin bilgiler almak için, araştırmanın nitel boyutunda örneklem grubunda yer alan 10 öğretmenle görüşme yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen ses kayıtları ise SESPRO7 programıyla transkript edilerek görüşmelerin içerik analizi yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, fen ve teknoloji öğretmenlerinin yazmanın öğrenme üzerindeki etkisinin büyük olduğunu ve öğrenmeye destek sağladığını düşündüklerini, ancak sınıflarında büyük bir çoğunlukla geleneksel yazma uygulamalarını kullandıklarını, farklı yazma uygulamalarına derslerinde genelde yer vermediklerini göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma stratejisinden ve öğrenme amaçlı yazmaya dayalı farklı yazma uygulamalarından haberdar olmadıkları görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yazma, Öğrenme Amaçlı Yazma, Fen Bilgisi Eğitimi, Fen ve Teknoloji Öğretmen Algıları, Uygulama Düzeyi

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

SCIENCE TEACHERS' PERCEPTIONS TOWARD WRITING AND LEVELS OF WRITING-TO-LEARN IMPLEMENTATIONS

Bilge BİBER

2012, 86 pages

The aim of this study is to determine primary science teachers' perceptions on writing-to-learn and to investigate their levels of writing-to-learn implementation in the learning environment. The sample group of the study consists of 131 science teachers working at state primary schools in providence of Erzurum in 2011-2012 school year. A mixed research method has been used in the study. For quantitative aspect of the study, a questionnaire, developed by the researchers, has been implemented to the teachers as a data collection instrument. The questionnaire is a likert-scale consisting of 4 chapters and 47 items in total. Data collected through questionnaire has been analyzed by using SPSS-16. Upon completion of survey analyses, semi-structured interviews have been conducted with 10 teachers from the sample group to explore teachers' views about writing-to-learn activities. Interviews have been recorded with an audio recording device and then those records have been transcribed with SESPRO7 program and content analyzed. Interviews and survey were used to triangulate findings. According to the findings of the study science teachers indicates that writing has an important role on learning. However, the teachers also indicated that in general they use traditional writing activities (note taking) in their classrooms. Further, writing-to-learn activities are not part of their classroom application. Thus, teachers are not aware of the applications and strategies that uses writing as a learning tool.

Key Words: Writing, Writing-to-Learn, Science Education, Science Teachers Attitude, Implementation Level

ÖN SÖZ

Çalışmam boyunca bana her türlü desteği sağlayan, bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren, yardımını, emeğini ve sabrını benden esirgemeyen danışman hocam sayın Doç. Dr. Murat GÜNEL'e, fikir ve tecrübelerinden faydalandığım, maddi ve manevi desteğini üzerimden eksik etmeyen babam Kenan BİBER'e, sevgi ve şefkatini her an üzerimde hissettiğim annem Neriman BİBER'e, moral katkılarından dolayı kardeşlerim Berna BİBER BALTACI'ya ve Berkan BİBER'e, sundukları çalışma ortamından dolayı Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dekanlığı'na, İlköğretim Bölüm Başkanlığı'na ve Fen Bilgisi Ana Bilim Dalı'nın saygıdeğer öğretim elemanlarına teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca her zaman beni destekleyen, yanımda olan ve tezimi imla kuralları ve şekil açısından düzenleyen Arş. Gör. Ferhat ÖZTÜRK'e teşekkür ederim.

Erzurum – 2012

Bilge BİBER

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	x

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem	5
1.2. Amaç	5
1.3. Önem.....	6
1.4. Varsayımlar	6
1.5. Sınırlılıklar	7

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Çalışılan Konu ile İlgili Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Dil.....	9
2.1.2. Öğrenme Amaçlı Yazma.....	11
2.1.3. Fende Öğrenme Amaçlı Yazma	16
2.2. Çalışılan Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar	19

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	32
3.1. Araştırmanın Modeli	32
3.2. Evren ve Örneklem	32
3.2.1. Evren	32
3.2.2. Örneklem.....	32
3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	33

3.3.1. Anket.....	33
3.3.2. Görüşme	34
3.4. Verilerin Analizi.....	35

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM.....	36
4.1. Anketlerden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	36
4.2. Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	49

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
KAYNAKÇA	74
EKLER.....	79
EK 1. Anket Formu	79
EK 2. Görüşme Formu	84
ÖZ GEÇMİŞ.....	86

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 4. 1. Öğretmenlerin Yazma Hakkındaki Düşünceleri İle İlgili Bulgular.....	36
Tablo 4. 2. Öğretmenlerin Yazarken Kullandıkları Yöntemler İle İlgili Bulgular	40
Tablo 4. 3. Öğretmenlerin Sınıflarında Kullandıkları Yazma Çeşitleri İle İlgili Bulgular	43
Tablo 4. 4. Öğretmenlerin, Öğrencilerinin Yazma Becerileri İle İlgili Düşünceleri Hakkındaki Bulgular	45
Tablo 4. 5. Katılımcıların Yazma Aktivitesi Deyince Ne Anladıklarına İlişkin Görüşleri	49
Tablo 4. 6. Katılımcıların Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejisinden Haberdar Olma Durumları	50
Tablo 4. 7. Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejisinin Katılımcılar İçin Ne Anlam İfade Ettiğine İlişkin Bulgular	51
Tablo 4. 8. Katılımcıların Yazmanın Öğrenme Üzerindeki Etkisi Hakkındaki Görüşleri	53
Tablo 4. 9. Katılımcıların Yazarken Kullandıkları Yöntemler	54
Tablo 4. 10. Katılımcıların Derslerinde Kullandıkları Yazma Çeşitleri	56
Tablo 4. 11. Katılımcıların Öğrencilerinin Yazma Becerileri İle İlgili Düşünceleri	58
Tablo 4. 12. Yazma Becerisi Gelişmiş Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarılarına İlişkin Katılımcı Görüşleri	59
Tablo 4. 13. Katılımcıların Mevcut Eğitim Sisteminin Öğrencilerine Kendilerini Yazılı İfade Etme Becerisi Kazandırıp Kazandırmadığına İlişkin Görüşleri	61
Tablo 4. 14. Katılımcıların Yazma Aktivitelerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanımının Olumlu Yanlarına İlişkin Görüşleri	62
Tablo 4. 15. Yazma Aktivitelerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanımının Olumsuz Yanlarına İlişkin Katılımcı Görüşleri.....	64
Tablo 4. 16. Genel Olarak Öğretmenlerin Neden Sadece Geleneksel Yazma Uygulamalarına Yer Verdiklerine İlişkin Katılımcı Görüşleri	66
Tablo 4. 17. Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejilerinin Derslerde Daha Fazla Kullanılabilmesi İçin Katılımcı Önerileri	68

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Yazma şablonu.....	15
Şekil 3.1. Anket geliştirme süreci	33

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
TDK	: Türk Dil Kurumu
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Gelişen dünya koşullarında hızla yenilenen, biçimlenen ve aktarılan bilgi, ekonomik politikaların önceliği olup refah toplumlarının temel unsuru halini almıştır (Sert, 2008). Son yıllarda yaşanan bilgi artışı nedeniyle, bilgiye erişim önem kazanmış ve insanların ilgileri bilgiye yönelmiştir. Toplumlar, bilgiye verdikleri önem ve yaptıkları yatırımlar sayesinde bilgi toplumu olma yolunda ilerlemektedirler (Erdem ve Demirel, 2002).

Bir toplumun bilgi toplumu olabilmesi, hedeflerine ulaşabilmesi ve gelişen dünyaya ayak uydurabilmesi için eğitim çok önemlidir. Bilgi toplumu; kritik düşünme becerisine sahip, öğrendiği bilgileri karşılaştığı problemlerin üstesinden gelmek için kullanabilen, bilimsel tartışmalara katılabilen ve bu katılımında fikirlerini açıkça ifade edebilen, öğrenmeyi öğrenmiş bireylerden oluşur (Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003). Bu nedenle eğitim süreci boyunca öğrencilere sadece alan bilgisinin verilmesinin yanında, günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunlara mantıklı ve yaratıcı çözümler üretebilecekleri bilgilerin verilmesi de gereklidir.

Son yıllarda bilim ve teknolojide hızlı bir gelişme yaşanmaktadır. Bilim ve teknolojideki bu gelişmeleri yakından takip edebilmek, toplum içinde var olan ekonomik, sosyal ve çevresel sorunları çözebilmek ve bütün bunları yapabilecek bilinçli, yaratıcı ve kritik düşünme becerisine sahip bireylerin yetişmesini sağlamak amacıyla fen bilimleri ve fen eğitime verilen önem her geçen gün artmaktadır. Fen bilimleri, bir ülkenin gelişmesinde ve ekonomik olarak kalkınmasında oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu yüzden ülkeler, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden geri kalmamak ve ilerlemenin sürekliliğini sağlamak için bilgi ve teknoloji üretebilen bireyler yetiştirmek amacıyla fen bilimleri eğitime özel bir önem vermektedirler (Ayas, 1995; Ünal, 2003).

Fen eğitimiyle genelde, bireylerin bilimsel düşünme, problem çözme gibi bilimsel süreç becerilerinin gelişimine yönelik yeteneklerinin geliştirilmesi (Sökmen ve Bayram, 1999) ve eğitim süreci içerisinde öğrencilerin soyut ve karmaşık olan fen kavramlarını ezberlemekten uzak anlamlı öğrenmelerini sağlamak ve bunun için gerekli öğrenme ortamlarının hazırlanması amaçlanmaktadır. (Ayvacı ve Devecioğlu, 2002).

Fen ve teknoloji dersi öğretim programının amacı; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetişmesini sağlamaktır. Fen ve teknoloji okuryazarlığı bireylerin; fenle ilgili araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2006). Fen okuryazarı bir birey, ortaya atılan bilgilerden hangisinin kuvvetli kanıtlarla desteklendiğini ve hangisinin yalnızca kuramsal olduğunu belirleyebilmeli ve fen bilimlerinin doğasının sürekli değişebildiğinin farkında olmalıdır (Çepni, 2005). Böylece fen okuryazarı bireyler bilgiye ulaşmada ve ulaştıkları bilgiyi kullanmada, problemleri çözmeye, fen ile ilgili sorunlar hakkında olası riskleri, yararları ve eldeki seçenekleri dikkate alarak karar vermede ve yeni bilgi üretmede daha etkin olabilmektedir. Bahsedilen fen okuryazarı bireylerin sahip olması gereken temel özellikler kısaca şu şekilde sıralanabilir (Bybee, 1995'den akt. Yetişir, 2007):

- Modern bilimin doğasını, bilimsel açıklamanın doğasını, bilimin olasılık ve sınırlarını anlar.
- Teknolojinin doğasını, sorunlar karşısında geliştirilen teknolojik çözümlerin doğasını anlar.
- Fen ve teknolojinin, yetiştikleri kültürün bir ürünü olduğunu anlar.
- Fen ve teknolojinin etkilerinin ve rolünün kültürlerle göre değişiklik gösterdiğini anlar.
- Fen ve teknoloji okuryazarı bireyler çeşitli konularda verdikleri kararları bilimsel ve teknolojik bilgi ve süreçlere dayandırır.

Bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmeleri için eğitim ortamlarında farklı öğrenme ve öğretme yöntemleri kullanılmalıdır. Yıldırım (1999)'a göre öğrenme; ihtiyaçlarımızı karşılamak, çevremizdekilere uyum sağlamak, yeni bir şeyler yapabilmek için kazanılan bilgi, beceri ve davranışların hepsidir. Driver ve Oldham (1986)'a göre ise öğrenme, kavram değiştirmenin bir yolu olarak ifade edilmektedir. Öğrenmenin gerçekleşmesi kavramsal değişime bağlıdır, ancak kavramsal değişimin gerçekleşmesi oldukça zor bir süreçtir. Posner, Strike, Hewson ve Gertzog (1982) tarafından geliştirilen kavramsal değişim modeline göre; öğrencilerin ilk olarak sahip oldukları kavramları yetersiz bulmaları, ikinci olarak yeni kavramı anlaşılır bulmaları, üçüncü olarak mantıklı ve son olarak da yararlı bulmaları gerekmektedir (akt. Canpolat ve Pınarbaşı, 2002). Öğrencilerin öğrendikleri yeni kavram bu dört özelliği de taşıyorsa zorlanılmadan öğrenilir. Bunun aksine yeni kavramlar önceki kavramlarla çelişiyorsa, öğrenci tarafından kabul edilmez ve anlamlı olmaz (Chiu, Chou ve Liu, 2002'den akt. Aydın ve Balım, 2007). Öğrenciler sahip oldukları kavramların yanlış ve yetersiz olduğunun farkına varmadıkça ve yeni öğrendikleri kavramları anlaşılır, mantıklı ve yararlı bulmadıkça, mevcut kavramlarını değiştirmeye karşı koyacaklardır (Posner ve diğerleri, 1982'den akt. Canpolat ve Pınarbaşı, 2002).

Öğrencilerin kullandıkları kavramlar ve bu kavramlara yükledikleri anlamlar, bilim dilinde o kavramın sahip olduğu anlamdan oldukça farklıdır. Öğrencilerin zihinlerinde yer alan bu bilimsel kavramların doğru kavramlarla değiştirilebilmesi, yani kavramsal değişimin sağlanabilmesi, bütün öğretim yaklaşımlarında dikkate alınması gereken önemli bir durumdur (Özkan, Tekkaya ve Geban, 2004). Bu değişimi sağlayacak yöntemler oldukça çeşitlidir. Ancak bu yöntemlerin içerisinde öğrenme amaçlı yazma uygulamaları uluslararası literatürde geniş yer bulmasına karşın ülkemizde henüz yeni yeni gündeme gelen bir konudur. Öğrencilerin kavramları anlamalarını ve kavramsal değişimi kolaylaştıran öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin temelleri Emig (1977) tarafından ortaya atılmıştır. Emig (1977)'e göre konuşma, dinleme, okuma ve yazma olmak üzere dört temel dil süreci vardır ve bu dil süreçleri iki ana grupta toplanmıştır. Bu gruplardan biri konuşma ve dinleme, diğeri ise okuma ve yazmadır. Konuşma ve dinleme formal sistematik eğitime gerek olmadan kazanılabilirken, okuma ve yazma başlangıçta yalnızca formal ve sistematik eğitimle

kazanılmaktadır. Bu dört temel dil süreci bilginin elde edilmesinde etkili bir şekilde kullanılabilir. Ancak bu süreçlerin özellikleri birbirinden farklıdır. Örneğin konuşma, akranlar arasında bilgiyi yaymak ve paylaşmakta önemliyken; yazma, bilgi içerisindeki fikirleri dönüştürmede ve bilgiyi tutarlı ve düzenli bir duruma getirmede önemlidir (Rivard ve Straw, 2000). Emig (1977)'e göre yazma ile konuşma arasındaki farklar şu şekilde sıralanabilir:

1. Yazma öğrenilmiş bir davranıştır; konuşma doğal hatta önüne geçilemeyen bir davranıştır.
2. Yazma yapay bir süreçtir; konuşma yapay bir süreç değildir.
3. Yazma teknolojik bir araçtır fakat teknolojik açıdan yeteri kadar eski olarak nitelendirilen bir araç değildir; konuşma ise organik, doğal ve daha eskidir.
4. Yazma, konuşmadan daha yavaştır.
5. Yazma bir ifade aracı olarak yalındır; konuşma zengindir ve daha çok kullanılır.
6. Konuşma çevreye dayanır; yazma ise kendi içeriğine dayanır.
7. Yazmada genellikle dinleyici yoktur; konuşma da ise genellikle dinleyici bulunmaktadır.
8. Yazma genellikle gözle görülebilir grafiksel ürünle sonuçlanır; konuşma ise genellikle böyle bir ürünle sonuçlanmaz.
9. Yazma, bir ürün içerdiğinden dolayı konuşmaya kıyasla yapılan eylemlerden daha fazla sorumludur.
10. Tarih boyunca yazılmış kelimelerin genellikle bir ortamı, bir atmosferi kuşattığı fakat konuşulan kelimelerin çoğu zaman geçici olduğu söylenebilir.
11. Yazma sıklıkla hem süreci hem de ürünü temsil ederken dünyanın gözlenebilir sunumunu yapabildiğinden dolayı, konuşmadan daha çok öğrenmenin bir formu, bir kaynağıdır.

Emig (1977)'in yukarıdaki gibi sıraladığı maddelerden de anlaşılacağı gibi yazma ile konuşma arasında birçok fark vardır ve genel olarak bilginin kalıcılığı için yazma konuşmadan daha etkilidir. Bu nedenle öğrencilere, öğrenme sürecinde yazma etkinliklerini kullanmaları için fırsat verilmelidir. Öğretmenler bu süreçte öğrencilerinin öğrenmelerini kolaylaştırmak için onlara yazmayı kullanma fırsatı vermek istiyorlarsa, onların kendi yazdıklarını aynen kopyalamalarını istememelidirler. Öğretmenler öğrencilerine kendi ifadelerini açıklayabilmek için düşünme fırsatı vererek öğrenmelerini istedikleri konu hakkında öğrencilerin kendi anlatımlarını yapabilmelerini sağlamalıdır (Mason ve Boscolo, 2000). Yazmanın öğrenme üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin sınıf ortamında öğrenmeyi desteklemek amacıyla kullanılması oldukça önemlidir.

1.1. Problem

Bu araştırmanın problemi; ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin yazmaya dair algılarını ve sınıf ortamında öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini kullanma düzeylerini belirleyebilmektir. Bu problem ışığında çalışmada aşağıdaki alt problemlere yer verilmiştir;

- Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri ile ilgili düşüncelerinin,
- Fen ve teknoloji öğretmenlerinin sınıf ortamında, yazarken kullandıkları yöntemlerin,
- Fen ve teknoloji öğretmenlerinin sınıflarında kullandıkları yazma çeşitlerinin,
- Fen ve teknoloji öğretmenlerinin, öğrencilerinin yazma becerileri ile ilgili görüşlerinin neler olduğudur.

1.2. Amaç

1. İlköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine bakış açılarını belirlemektir.

2. İlköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini öğrenme-öğretme ortamında uygulama düzeylerini tespit etmektir.

1.3. Önem

Ülkemizde fen öğretiminde öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri ile ilgili uygulamalar son dönemlerde, sınırlı sayıda çalışma ile araştırılmaya başlanmış bir konudur. Fakat bu konu ile ilgili uluslararası alanda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır ve bu konunun önemi yapılan birçok çalışmayla vurgulanmıştır. Bu araştırmada, öncelikle ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine dair algılarını ve sınıf ortamında öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini uygulama düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu araştırmanın konusunun belirlenmesinin iki önemli nedeni bulunmaktadır. İlki, uluslararası alan yazında söz konusu araştırma alanı önemsenen bir konu olmasına karşın ülkemizde henüz bu konu ile ilgili yapılmış araştırma bulunmamasıdır. İkinci ve en önemli neden ise, öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin fen konularını öğrenme üzerindeki olumlu katkıları hem ulusal hem de uluslararası alan yazında vurgulanmaktadır. Dolayısıyla, öğretmenlerin algılarının ve var olan uygulamalarının belirlenmesi öğrencilerin öğrenme çıktılarını etkileyebilecek ve yeni pedagojik desteklerin planlanmasını sağlayabilecektir.

1.4. Varsayımlar

1. Uygulanan anket ve yapılan mülakatlar öğretmenlerin yazmaya dair algılarını ve sınıf ortamında öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini uygulama düzeylerini belirleyebilecek niteliktedir.

2. Uygulama aşamasında, öğretmenlerin ankette yer alan maddeleri cevaplayabilmeleri için verilen süre yeterlidir.

3. Öğretmenler veri toplama araçlarındaki maddelere samimi bir şekilde yanıt vermişlerdir.

4. Anket uygulanan örneklem grubunun yeterli olduğu ve evreni anlamlı bir şekilde temsil ettiği varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

- Bu çalışma, 2011–2012 eğitim-öğretim yılında Erzurum ilinin merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan fen ve teknoloji öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Bulgular ve yorumlar yapılan istatistiksel ve nitel tekniklerle sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde; kuramsal temeller ve kuramsal temellerle ilgili yapılan çalışmalar üzerinde durulmuştur.

2.1. Çalışılan Konu ile İlgili Kuramsal Çerçeve

Yazma bir konu hakkındaki fikirlerimizi açıklamada, konuyla ilgili fikirlerimizi düzenlemede kullanabileceğimiz; düşündüklerimizin ne olduğunu ve hayallerimizi daha derin bir şekilde keşfetmemizi sağlayan önemli bir öğrenme mekanizmasıdır (Graham, 2008). Rivard ve Straw (2000)'a göre ise yazma, bilgi içerisindeki fikirleri dönüştürebilmek, bilgiyi düzenli ve tutarlı hale getirmek için oldukça önemli bir öğrenme aracıdır. Drowns, Hurley ve Wilkinson (2004)'a göre, öğrenmenin bir formu olan yazma, öğrencilerin öğrenmekte oldukları bilgiler ile daha önceden bildikleri arasında bağlantı kurmalarına (Borasi ve Rose, 1989) ve öğrencilerin çalışılan bir konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik düşüncelerini geliştirmelerine (Miller, 1992) büyük ölçüde yardım etmektedir. Yıldırım, Doğanay ve Türkoğlu (2009)'na göre yazma, öğrenilen bilgi ve becerilerle birlikte öğrencilerin kendi özelliklerini yansıtan önemli bir öğrenme ürünüdür ve yazarak düşüncelerin açık hale getirilmesi, organize edilmesi ve sentezlenmesi söz konusudur.

Yazma, sadece aktiviteleri kaydetme yolu değil, onları anlamlaştırma yoludur (Mason ve Boscolo, 2000) ve bir değerlendirme aracından çok, bir öğrenme aracıdır (Hand ve Prain, 2002). Bununla beraber yapılandırmacı teorilere göre yazmanın; sınıf tartışmaları, laboratuvar etkinlikleri ve ders kitapları gibi kaynaklardan bilgi elde etmeye, açıklamalar yapmaya yardım ettiğinin ve yeni bilgiler ile önceden var olan bilgiler arasında bir köprü görevi üstlendiğinin farkına varılmıştır (Keys, Hand, Prain ve Collins, 1999). Tynjala (1998) mevcut yapılandırmacı öğrenme teorilerine ve yazma

çalışmalarına göre öğrenmeye katkı sağlayan yazmayla ilgili aşağıdaki çıkarımlarda bulunmuştur.

1. Yazma uygulamaları, öğrencilerin bilgiyi aktif olarak yapılandırmalarına katkıda bulunmalı ve öğrencilerin bilgiyi yeniden aktif hale getirmelerinden ziyade öğrencileri bilgiyi dönüştürme süreçlerine yöneltmelidir.

2. Yazma uygulamaları, öğrencilerin konuyla ilgili önceden sahip oldukları kavramlardan, ön bilgilerden ve inançlardan yararlanmalı, yeni bilgiler ve önceki deneyimler ışığında kavramlar üzerinde derinlemesine düşünceleri için öğrencilere rehberlik etmelidir.

3. Yazma uygulamaları, öğrencilerin deneyimlerini kavramsallaştırmalarına ve bu deneyimler hakkındaki teorilerini yansıtmalarına izin vermelidir.

4. Yazma uygulamaları, öğrencilerin pratik durumlarda başvuracakları teorileri içermelidir (akt. Günel, Atila ve Büyükkasap, 2009a).

Fulwiler (1997)'a göre, insanlar herhangi bir konu hakkında yazdıklarında, o konu hakkında daha fazla şey öğrenirler. Ayrıca insanlar bildikleri ve bilmediklerinin ne olduğu hakkında ve gelecekte nerede olmak istedikleri hakkında yazdıkları zaman sıklıkla düşündüklerinden daha fazla şey öğrenirler.

Yazma eğitim aktivitelerinin en ilgi çekicilerindendir ve öğrencilere daha iyi iletişim kurmaları için yardım etmektedir. Yazmanın öğrencilere kritik düşünceleri ve yeni bilgileri yapılandırmaları için yardımcı olması, yazmanın en ilgi çekici ve önemli yönüdür (Klein, 1999).

2.1.1. Dil

Bir toplumun üyelerinin birbirlerine düşünce ve dileklerini anlatmak amacıyla kullandıkları, insanlara farklı etkinlik süreçleri içinde düşüncelerini ve duygularını anlatma olanağı veren, bilme ve iletişim işlevlerini yerine getiren (Türk Dil Kurumu

[TDK]) en önemli araç dildir. Dil; bilimin, bilimsel okuryazarlığın bütünleyici bir parçasıdır ve bilimsel anlamaları yapılandırmanın ve bilim yapmanın bir aracıdır. Aynı zamanda dil, insanlar bilinçli kararlar alsınlar ve bilinçli eylemler gerçekleştirsinler diye sorular, prosedürler ve bilimsel anlayışlar hakkında iletişim kurmak için bir sonuçtur (Yore, Bisanz ve Hand, 2003). Dil, problem çözümü için bir teknolojidir ve bilimsel fikirleri ve anlamaları şekillendirir (Hand ve diğerleri, 2003). Sınıf ve laboratuvar uygulamalarında dil; bilim yapma, bilimi anlama ve bilimi iletmeye ilişkili olan çeşitli işaretleri, vücut hareketlerini ve metinleri incelemeyi ve konuşmayı, yazmayı, dinlemeyi ve sunmayı içerir. Dilin bu kullanımları da bilimsel okuryazarlığın bir parçası olarak görülür (Hand ve diğerleri, 2003).

Fen öğrenimi için yazmayla ilişkili olan dil ile ilgili iki yaklaşım vardır. İlk yaklaşım; bilim toplumlarının geleneksel yazma söylemlerini yeniden üretmek ve anlamak için öğrencilerin öncelikle bir sistem olarak dilin yapılarını öğrenmeleri gerektiğini ileri sürmektedir. Bu görüşe göre, öğrenciler bazı öğretim stratejileri aracılığıyla belirli dil uygulamalarını etkili olarak öğreneceklerdir. İkinci yaklaşım ise öğrencilerin bilimsel sorgulamaya karşı belli bilgi ve davranışlarına ek olarak bilimsel okuryazarlık kazanmak için, hem formal hem de informal yazma çeşitlerinin birçoğunu çok daha çeşitli oranlarda kullanmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Öğrenme için önemli bir araç olan dilin rolü ile uyumlu bu yaklaşım, yazı dilinin bilim öğrenmenin çeşitli yönleri için değerli bir kaynak olabileceğini varsaymaktadır (Hand ve diğerleri, 2003).

Christie (1981) dilin üç ana şekilde öğrenmeyle ilişkili olabileceğini ifade etmiştir. İlki dil; deneyimlerin, kavramların ve terimlerin anlamlarını açıklamak için öğrenenlere olanak veren geniş bir kaynak olarak kullanılabilir. İkincisi dilin tarihini, dilbilimsel yapılarını, gramerini, amaçlarını, sınırlılıklarını ve kastedilen değerlerini öğrenmek bir sistem olarak dili öğrenmeyi gerektirir. Üçüncüsü ise farklı amaçlar ve akranlar için farklı kavramlarda yetkin olarak dilin nasıl kullanıldığını öğrenmek yine bir dili öğrenmeyi gerektirir (akt. Hand ve diğerleri, 2003).

Geleneksel olarak, dinleme, konuşma, okuma ve yazma olmak üzere dört temel dil süreci vardır ve bunlar iki ana grup altında sınıflandırılmaktadır. Bu gruplardan biri konuşma ve dinleme, diğeri ise okuma ve yazmadır. İlk grupta yer alan konuşma ve dinleme formal-sistemantik eğitim olmaksızın kazanılırken; ikinci grupta yer alan okuma ve yazma yalnızca formal ve sistemantik eğitim yardımıyla kazanılmaktadır (Emig, 1977). Konuşma ve yazı dili bilimsel iddiaları ve tartışmaları sunmak, tanımlamak ve yapılandırmak için bilim insanları tarafından çok sıklıkla kullanılan bir semboller sistemidir (Yore ve diğeri, 2003).

2.1.2. Öğrenme Amaçlı Yazma

Yazma, öğrenenlerin bilgiyi ve anlamayı yapılandırmalarını, bilim toplumunda kanıtların kriterlerini ve sözel gelenekler içine öğrenci yazarların girişini, kendi kavramlarını arttırmayı destekleyen ve fen okuryazarlığı için rehberlik etmeyi sağlayan epistemolojik bir araçtır (Hand, Prain, Lawrence ve Yore, 1999). Öğretmenler yazmayı, kısa cevaplı sorular ve metinler kullanarak öğrencilerinin anlamalarını değerlendirmek için kullandıkları bir model olarak yorumlamışlardır. Bunun yanı sıra öğrenciler yazmayı; bir konu seçmek, anladıklarını anımsamak, bir ürün tasarlamak, bu ürünü düzenlemek ve son ürünü oluşturmak için mekanik bir bilgi aktarma modeli olarak yorumlamışlardır. Yazma süreçleri herhangi bir sosyokültürel etkiden yoksundur ve dilin hareketliliğini vurgulamaktadır (Yore ve diğeri, 2003).

Bazı bilim insanları yazmayı, bir amaç ve hedef kitleyi (gerçek ya da hayali) etkileyen, tekrarlamalı ve dinamik bir yöntem olarak tanımlamıştır. Ayrıca bu bilim insanları yazmayı bilgi inşa etme olarak değil; bilgiyi anlatma olarak algıladıklarını belirtmişlerdir (Yore, Hand ve Prain, 2002). Hand, Hohenshell ve Prain (2004) yazmanın bilimsel araştırmalar için gerekli muhakeme becerilerinde öğrencileri harekete geçirdiğini ve öğrencilerin kavramsal bilgilerini ve düşüncelerini belirlemek için etkili bir araç olduğunu ifade etmişlerdir.

Yazmanın öğrenme üzerinde genellikle pozitif ve değişken etkilere sahip olduğunu ifade eden Klein (1999) teorik çalışmasında öğrenme amaçlı yazma ile ilgili

dört hipotezden bahsetmektedir. Bu hipotezler; plansız yazma, revize ederek yazma, metin elemanları arasında ilişki kurarak yazma ve planlı yazmadır. Bu dört hipotez, yazmanın farklı yönlerini ve bunlar arasındaki karşılıklı uyumları ele almaktadır.

Plansız yazma hipotezi, müfredat hareketlerine karşı yazmayı etkilemesinden ve acemi yazarların tercih ettiği bir yazma çeşidi olmasından dolayı önemlidir. Plansız yazmada yazarlar hem gerçek hem de gerçek olmayan maddeleri kabul ederler ve planlama, araştırma ve düzeltme yapmaksızın dil vasıtasıyla bilgiyi üretirler. Bu yazma hipotezi örtülü bir bilgiyi açık bir bilgiye dönüştürmedir. Plansız yazmanın amaç kurma, organize etme, gözden geçirme ve düzenleme gibi etkinlikleri yansıtma özelliği olmamasına rağmen, öğrenmeyle ilişkisi vardır. Bu yazma hipotezi, kavramların genelleştirilmesine ve transfer edilmesine katkı sağlamaktadır, ancak kavramlar üzerinde herhangi bir değişikliğe neden olmamaktadır. Plansız yazma hipotezi bu dört hipotez içerisinde en basit yazma hipotezi olması bakımından önemlidir. Basit bir yazma çeşidi olduğundan dolayı da en fazla acemi yazarlar tarafından kullanıldığı ifade edilmektedir (Klein, 1999).

Revize ederek yazma hipotezi, çelişkileri ortaya çıkarmak ve çıkarımlar elde etmek gibi işlemler aracılığıyla yazarların fikirlerini tekrarlamalı olarak transfer etmek için, onların metinlerinin ilk taslaklarını düzenlemelerine yardımcı olan bir yöntemdir. Bu yazma hipotezi yazarlara, yazdıkları ile ilgili düşüncelerini kaydetmeleri, dışa vurmaları, yazdıklarını tekrar okumaları ve geliştirmeleri için olanak vermektedir. Böylelikle yazarlar yazdıkları ile ilgili yeni çıkarımlarda bulunurlar. Yazarlar bu yazma hipotezinde metni tekrar okuyarak çalışan hafızada metnin bölümlerini örneklerle destekleyebilirler. Sonra yazarlar oluşturdukları bu metni dönüştürmek için çıkarımlar yapma, değerlendirme veya organize etme (seçme, sınıflandırma, sıralama, bağlantı kurma) gibi işlemleri kullanabilirler. Bu dönüşümler var olan gerçek metinde eklemeler veya düzeltmeler yapma olarak ifade edilebilir. Revize ederek yazma süreci, karmaşık bilgilerin zihindeki kalıcılık süresini artırır ve yeni fikirlerin yapılandırılmasına olanak sağlar. Revize ederek yazma, plansız yazma hipotezi ile karşılaştırıldığında; plansız yazma hipotezi karmaşık kompozisyon bilgisi gerektirmezken, revize ederek yazma karmaşık kompozisyon bilgisi ve daha fazla bilişsel yük gerektirmektedir. Bu nedenle

de revize ederek yazma, daha çok deneyimli yazarların ve öğrencilerin başvurduğu bir yazma çeşididir (Klein, 1999).

Metin elemanları arasında ilişki kurarak yazma hipotezinde, yazarlar metin bileşenleri arasındaki ilişkileri düzenlemek için bu bileşenler arasında bağlantı kurarlar. Bu yazma hipotezinin öğrencilerin bilgiyi yapılandırılmaları ve fikirleri arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaları için gerekli olduğu düşünülmektedir. Metin elemanları arasında ilişki kurarak yazma hipotezi, öğrenme amaçlı yazma literatüründe oldukça fazla araştırılmıştır. Hem analitik hem de kişisel yazmanın, yazma olmayan ya da sınırlı yazmadan, öğrenme üzerinde daha büyük etkiler ürettiği görülmüştür. Ancak kişisel yazmanın öğrenme üzerinde formal yazmadan daha büyük bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Metin elemanları arasında ilişki kurarak yazma hipotezi, metnin bir türüdür ve farklı bilişsel stratejileri gerektirmektedir. Bu yazma hipotezinin, diğer üç yazma hipotezinden daha kapsamlı olduğu test edilmiştir. Ayrıca metin elemanları arasında ilişki kurarak yazma hipotezi metnin yapısına odaklandığından dolayı; diğer üç yazma hipotezinden oldukça farklıdır (Klein, 1999).

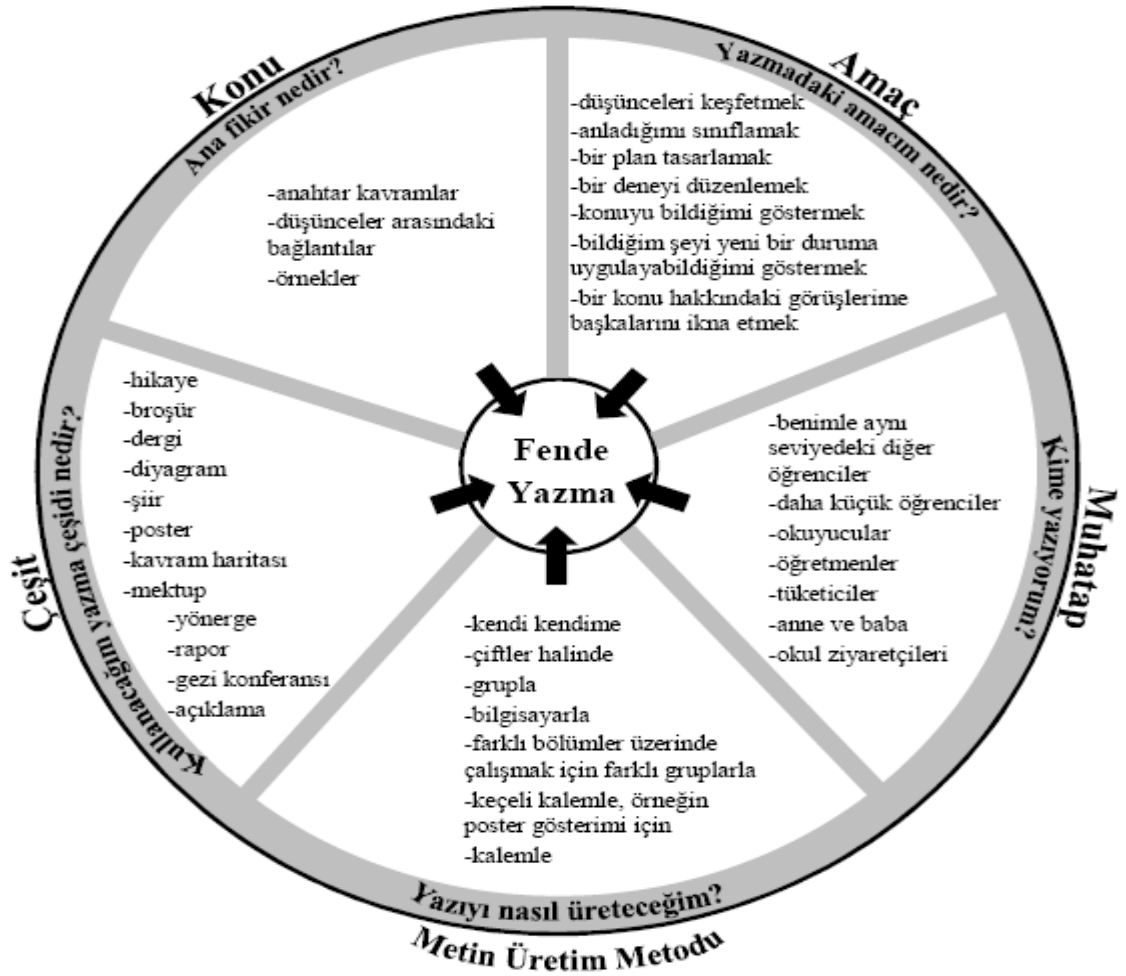
Planlı yazma hipotezinde, yazarlar söylem amaçlarını yani anlatmak istedikleri konuyu etkili bir şekilde anlatmayla ilgili amaçlarını belirlerler, bu amaçları yerine getirmek için konu ya da içerikle ilgili alt hedefleri ortaya koyarlar ve bu alt hedefleri gerçekleştirmek için içeriği geliştirirler. En önemlisi, içeriğin bu dönüşümleri metnin üst düzey hedefi ve ana mesajı içerisine entegre edilir. Bu yazma hipotezi, eğitim psikologları arasında yaygın olarak kabul edilmiştir. Planlı yazma hipotezi ile ilgilenen çoğu araştırma, uzman ve acemi yazarların stratejilerini karşılaştırır. Bu yazma hipotezi uzman yazarlar tarafından kullanılır, ancak acemi yazarlara da fikirlerini etkili bir şekilde anlatmaları ve iyi metin oluşturmaları için öğretilir. Planlı yazma hipotezi yazma vasıtasıyla öğrenme için üst bilişsel bir taslak sağlar. Diğer üç yazma hipotezi ile karşılaştırıldığında, planlı yazma hipotezi en gelişmiş ve karmaşık yazma stratejilerini gerektirir (Klein, 1999).

Bilim insanlarının yazma ile ilgili alışkanlıklarını, yazarken kullandıkları stratejileri ve yazmaya dair algılarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, bilim

insanlarının hemen hepsi yazdıklarını planladıklarını, hedef kitleye mesajlarını iletmede dilin gerekliliğine ihtiyaç duyduklarını ve öncelikle dinleyicileri için bilgiyi yeniden oluşturmaya odaklandıklarını ifade etmişlerdir. Bilim insanlarının bu ifadeleri yazmanın planlanmasının, dinleyicinin öneminin ve bilginin yeniden oluşturulmasının ne kadar önemli olduğunu göz önüne sermektedir (Yore, Hand ve Prain, 2002).

Öğrenme amaçlı yazma, öğrenme stratejilerini destekler ve öğrenmeyi arttırmanın bir yolu olarak görülebilir (Drowns ve diğerleri, 2004). Öğrenme amaçlı yazmanın kullanımı, öğrencilerin fikirlerini ifade etmelerine, karşılaştırmalarına yardım etmekte ve kavramsal değişim yoluyla yeni konuyu anlamalarını kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda öğrenme amaçlı yazmanın öğrencilerin var olan bilgilerini yansıtmasına ve öğrendikleri yeni kavramları açıklamalarına olanak veren bir araç olduğu söylenebilir (Mason ve Boscolo, 2000). Öğrenciler, öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri ile ilgilendiklerinde; ilgi gerektiren, zor konuları öğrenmeleri kolaylaşmakta ve öğrenme çıktıları artmaktadır. Bununla birlikte öğrenme amaçlı yazma; öğrencilerin anlamalarını yapılandırılmalarını desteklemekte ve yaptıklarını başarmaları için öğrencilere uygun stratejiler sağlayabilmektedir (Hand, Hohenshell ve Prain, 2007a). Yazma çoğu basit düşüncelerin fonksiyonel bir bütünleştiricisidir ve beynin hem sol hem de sağ yarım küresindeki işlemleri içeren beyin fonksiyonlarını gerektirmektedir (Emig, 1977). Bu durum göz önüne alındığında yazmanın; öğrencilerin bilgiyi yapılandırmalarına, öğrenmelerini kolaylaştırmasına, öğrenme çıktılarının artmasına ve kavramsal değişim yoluyla yeni konuyu anlamalarına olanak sağlaması, gerçekleşmesi beklenen bir durumdur.

Öğrenme üzerinde birçok faydası olan öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine sınıf ortamında yer verilmesi oldukça önemlidir. Ayrıca bu aktivitelerin etkili bir şekilde kullanılması da büyük bir öneme sahiptir ve burada sorumluluk öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenlerin sorumluluklarını kolaylaştırmak ve bu konuda öğretmenlere yol göstermek için Hand, Prain ve Vance (1999) bir yazma şablonu oluşturmuşlardır. Bu şablona göre yazma beş ana bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler; konu, amaç, muhatap, metin üretim metodu ve aktivite çeşididir.



Şekil 2. 1. Yazma şablonu

Bu şablonun bileşenlerinden konu; yazma aktivitesinin üzerinde yoğunlaştığı temel bileşendir. Yani yazma aktivitesine başlanmadan önce yapılması gereken, aktivitenin hangi konu üzerinde uygulanacağını belirlemesidir. Konu bileşeninde ana fikrin ne olduğu sorusuna cevap aranır ve anahtar kavramlara, düşünceler arasındaki bağlantılara ve örneklere yer verilir. Konu belirlendikten sonra, yazma aktivitesini gerçekleştirirken hangi çeşit yazmanın kullanılacağı belirlenir. Şablonda sınıflarımızda yapılan geleneksel yazma çeşitlerinden (not tutma, özet çıkarma) farklı olarak, hikaye, broşür, dergi, diyagram, şiir, poster, mektup, kavram haritaları, yönerge, açıklama ve gezi konferansı gibi yazma çeşitlerine yer verilmiştir. Şablondaki bir diğer bileşen üretim metodudur. Yani öğrencilerin yazdıkları metni nasıl üretecekleri ile ilgilidir. Metin üretimini öğrenciler kendi kendilerine yapabilecekleri gibi, çiftler halinde, grupla, bilgisayar veya poster gösterimiyle, farklı bölümler üzerinde farklı gruplarla çalışarak

da yapabilirler. Yazma aktivitesinin bir diğeri bileşeni muhataptır. Burada bahsedilen, öğrencilerin ürettikleri metni kimin için yazdıklarıdır. Öğrenciler kendileriyle aynı seviyedeki öğrencileri muhatap alıp onlara yazabilmelerinin yanı sıra, daha genç öğrencilere, öğretmenlere, okul ziyaretçilerine, ailelerine, okuyuculara da yazabilirler. Öğrencilerin farklı muhataplara yazmaları onların farklı bir dil kullanmalarını sağlar (Hand, Yang ve Bruxvoort, 2007b) ve ayrıca öğrencilerin kendilerinden daha genç muhataplara yazmaları ve yazmalarını planlamaları konu ile ilgili anladıklarını yapılandırmalarına izin verir (Hohenshell, Hand ve Staker, 2004). Yazma aktivitesini oluşturan en son bileşen ise amaçtır. Metni oluşturmadaki amaçlar, kişinin düşüncelerini keşfetmesi, anladıklarını sınıflandırması, konuyu bildiğini göstermesi, konu üzerindeki düşüncelerine başkalarını ikna etmesi ve bildiği şeyin ne olduğunu yeni bir durumda uygulayabildiğini göstermesi olarak ifade edilebilir.

2.1.3. Fende Öğrenme Amaçlı Yazma

Fende öğrenme için yazmanın önemi büyüktür ve fende yazma öğrenmeyi desteklemektedir (Klein, 2000; Hand ve diğerleri, 2003). Fende yazma bilimsel araştırmalar için gerekli muhakeme becerilerinde, öğrencileri harekete geçirir. Ayrıca fende öğrenme amaçlı yazma, öğrencilerin kavramsal bilgilerini ve düşüncelerini belirleyebilmek için etkili bir araçtır (Hand ve diğerleri, 2003).

Etkileşimli-yapılandırmacı fen sınıflarında yazma öğrenmeyi arttıran büyük bir potansiyele sahiptir. Fende yazma; muhakemeyi geliştiren, bilimsel açıklamalarla ilgili kişisel anlamlar vermeyi ve mantıksal düşünmeyi destekleyen bir yöntem olarak kavramsallaştırılabilir. Fende yazma; öğrencilerin önceki bilgileri ile bağlantı kurmalarına, alternatif düşüncelerinin veya yeni ortaya çıkan düşüncelerinin açıklamasını kolaylaştırmalarına, önceki bilgileri içinde yeni bilgileri birleştirmelerine veya çeşitli kavramları bütünleştirmelerine ve anlamalarına, mantıklı düşünmelerine hizmet edebilir (Hand ve diğerleri, 1999). İlgi gerektiren, zor konuları öğrenmede pozitif bir etkiye sahip olan öğrenme amaçlı yazma; öğrencilerin öğrenme çıktılarını arttırmakta, anlamayı yapılandırmada aktif öğrenci sorumluluğunu desteklemekte ve öğrencilerin başarmak için uygun stratejilere sahip olmalarını sağlamaktadır (Hand ve

diğerleri, 2007a). Aynı şekilde öğrenme amaçlı yazmanın, fen derslerinde öğrencilerin amaçlanan kavramları daha iyi bir kavramsal anlayışa ulaştırdıklarını ifade eden Mason ve Boscolo (2000) bununla beraber öğrenme amaçlı yazmanın öğrencilerin kendi bilgi yapılarındaki değişikliklerin farkına varmalarını ve düşüncelerini netleştirmelerini sağladığını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin, yazmanın doğasını ve amaçlarını anlamalarıyla ve yazma uygulamalarının çeşitlendiği konularla ilişkili olan fende öğrenme amaçlı yazma uygulamaları; öğrencilerin muhakeme becerilerinin gelişimine, bilimin doğasını anlamalarına yardımcı olmaktadır. Öğrencilere etkili bir öğrenme için yazma kullanılırsa, onlar yazmanın daha kapsamlı bilimsel fikirlerin anlaşılmasına ve fen öğreniminin amaçlarının çeşitliliğine hizmet edebildiğinin farkına varırlar. Öğrenmeyle ilişkili bu amaçlar doğru kayıtlar tutmak ve kavramların anlaşıldığını göstermek gibi geleneksel rolleri içerir. Ancak öğrenme amaçlı yazma; ayrıca problemlerin çözümünde, düşüncelerin açıklanmasında, olası alternatif nedenleri ve açıklamaları tahmin etmede ve gözlem yapmada da kullanılabilir. Fende öğrenme amaçlı yazmanın kapsamlı amaçları göz önüne alındığında, öğrenciler bilimsel olarak okuryazarlığın bir parçası olmanın gönüllülük gerektirdiğinin ve bilimsel konuları anlamaya yazmanın katkıda bulunma kapasitesinin farkına varırlar (Hand ve diğerleri, 1999).

Geleneksel yazma stratejileri bilginin yeniden sunulmasından ziyade bilginin kopyalanmasını destekleme eğilimindedir (Günel, Hand ve Prain, 2007). Geleneksel yazma uygulamaları bilginin çoğaltılmasının ötesinde öğrencilerin hareketleri üzerinde belirgin ve güçlü bir etkiye sahip değildir ve bu nedenle bilgiyi kopyalamaktan fazlasına ihtiyacı olan üst düzey bilişsel yeteneklere sahip olan öğrencilere hitap etmemektedir. Fende geleneksel yazma uygulamaları doğru kayıtlar tutmak, laboratuvar raporlarını tamamlamak ve değerlendirme amaçları için kavramların anlaşıldığını göstermek gibi aktivitelere yoğunlaşmaktadır (Yore ve diğerleri, 2003). Öğrencilerin fen kavramları ve teorilerini anlamalarını, uygulamaya geçirmelerini ve bunlarla ilgilenmelerini geliştirmede; fen konularını tartışmada, açıklamada etkili bir yol olan fende öğrenme amaçlı yazma uygulamalarının farklı çeşitleri üzerinde odaklanılmasının yararlı olacağını ifade eden Prain ve Waldrip (2006) öğrencilerin öğrendiklerini

açıklayabilmeleri ve şekillendirmeleri için yazmaya derslerde bir araç olarak yer verilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Bunlar göz önüne alındığında öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine derslerde yer verilmesi; öğrencilerin fen kavramlarını öğrenmelerini, anlamalarını ve farklı bakış açıları geliştirmelerini destekleyebilir.

Yalnızca çalışma ödevleri veya geleneksel değerlendirme uygulamalarına hizmet etmekten ziyade, yazma fen konularını ömür boyu öğrenmeyi geliştirmeye ve bilimsel konular üzerinde yaygın olarak tartışmaya katkı sağlayan çok önemli bir problem çözme aracıdır (Günel ve diğerleri, 2007). Öğrenciler fen derslerinde geleneksel yazma uygulamalarından farklı olarak, broşür, yaratıcı hikâyeler, gazete makaleleri, mektup, kavram haritası, powerpoint sunusu gibi farklı yazma çeşitlerini içeren yazma uygulamaları ile ilgilendiklerinde; onların bu uygulamalara olumlu bir bakış açısı geliştirdiklerini ifade eden Prain ve Hand (1999), fen derslerinde öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin uygulanmasının öğrencilerin feni öğrenme yeteneklerini ve algılarını geliştirdiğini, farklı yazma uygulamalarının onların üst bilişsel anlamalarının ve yüksek düşünme becerilerinin gelişimine olanaklar sağladığını belirtmiştir. Ayrıca fen derslerinde öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin kullanımının öğrencilerin yaptığı geleneksel yazma yaklaşımları ile karşılaştırıldığında; öğrenciler için daha yararlı olduğunu ifade eden Günel ve diğerleri (2007); fende öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin kullanımının öğrencilerin bilgilerini farklı şekillerde yeniden sunmalarını gerektirdiğini ve onlara daha fazla öğrenme fırsatı sunduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğrenme amaçlı yazma uygulamaları öğrencilerin öğrendiklerini farklı muhataplara sunmalarına olanak sağlar ve bu da öğrencilerin çok yönlü düşüncelerine yardımcı olur. Zıt durumlar, amaçlar ve okuyucularla farklı yazma uygulamaları, feni başarmak için gerekli tutumları, epistemolojik sorumlulukları ve akıl yürütme becerilerini geliştirmek için gereklidir (Günel ve diğerleri, 2007).

Fen sınıflarında öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin uygulanması öğrencilerin konu ile yakın ilişki kurma şekillerinde değişiklikler gerektirir. Özel yazma uygulamaları öğrencilerin fen kavramları üzerinde düşüncelerini ve amaçlanan konulara, muhataba, başlığa ve yazma şekillerine odaklanmalarını gerektirir (Prain ve Hand, 1999). Burada bahsedilen özel yazma uygulamaları öğrencilerin derslerde

yapılan geleneksel yazma uygulamalarının (özet yazma, öğretmenin ifadelerini yazma) aksine geleneksel olmayan yazma uygulamalarını (mektup, poster, powerpoint sunusu, broşür) kullanmalarıdır. Yapılan birçok çalışma fen sınıflarında geleneksel yazma uygulamalarından farklı olan yazma uygulamalarının kullanımının öğrencilerin fen öğrenimini desteklediğini göstermiştir (Günel, Kabataş-Memiş ve Büyükkasap, 2009b; Hand ve diğerleri, 2007a; Hand, Hohenshell ve Prain, 2007; Rijlaarsdam, Couzijn, Janssen, Braaksma ve Kieft, 2006). Bu çalışmalar göz önüne alındığında, fen derslerinde öğrenme amaçlı yazmanın kullanılmasının önemli olduğu görülür.

Fende öğrenme amaçlı yazma uygulamalarının geliştirilmesi için aşağıdaki koşullar sağlanmalıdır: (Tchudi ve Huerta, 1983'den akt. Yore ve diğerleri, 2003)

- Yazma sürecinde fen kavramı merkezde tutulmalıdır;
- Öğrencilerin bilgilerini sentezlemelerine ve yapılandırmalarına yardım edilmelidir;
- Öğrenci yazarlar için gerçek bir dinleyici (hedef kitle) sağlanmalıdır;
- Yeniden yazma, çeşitli kaynaklardan bilgi toplama, odağı kesinleştirme ve strateji planlama için zaman harcanmalıdır;
- Devam eden öğretmen desteği, rehberliği ve öğretimi sağlanmalıdır;
- Yazmayı destekleyen eleştiriye dayalı yeni taslaklar ve düzeltmeler desteklenmelidir;
- Düzeltme ve düzenleme arasındaki farklar açıklanmalıdır.

2.2. Çalışılan Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Tynjala (1998) çalışmasında öğrencilerin öğrenme deneyimlerini, yazmanın öğrenme için merkez bir araç olarak kullanıldığı bir deneyde araştırmıştır. Deney grubundaki öğrenciler üç farklı ders kitabını çalışmış, bilgi transferini gerektiren yazma

ödevlerini yürütmüş, grup içerisinde tartışmalar yapmış ve uzun bir metin yazmışlardır. Kontrol grubu öğrencileri de deney grubuyla aynı kitapları okumuş, derslere katılmış ve bir sınav olmuşlardır. Çalışma tamamlandıktan sonra öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve onlara çalışma boyunca öğrendikleriyle ilgili neler hissettikleri sorulmuştur. Ayrıca onlardan öğrenmelerini değerlendirdikleri bir formu doldurmaları istenmiştir. Görüşmelerin ve anketlerin değerlendirilmesi benzer sonuçlar ortaya koymuştur. Deney grubundaki öğrenciler öğrenmelerini kontrol grubundaki öğrencilerinin yaptığından daha çeşitli şekillerde tanımlamışlardır. Onlar çalışılan konuyla ilgili düşüncelerinin, kavramsal değişimlerinin ve çalışma ve iletişim becerilerinin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha fazla geliştiğini vurgulamışlardır. Bu çalışmanın bulguları, yazma uygulamaları ve grup tartışmaları aracılığıyla ders kitaplarının okunup aktif hale getirilmesinin amaçlanan öğrenme türünü arttırdığını; anlamayı, kavramsal değişimi ve kritik düşünme becerisini geliştirdiğini göstermiştir.

Keys ve diğerleri (1999) çalışmalarında ortaokul fen laboratuvarı aktivitelerinden öğrenme için, yeni sezgisel bir araç üzerinde ön araştırmayı tartışmış ve sunmuşlardır. Yapararak yazarak bilim öğrenme olarak adlandırılan bu araç, öğretmenler tarafından sınıf aktivitelerini düzenlemek için bir taslak olarak kullanılabilir. Teorik olarak, yapararak yazarak bilim öğrenme geleneksel laboratuvar raporları ve kişisel anlama şeklini destekleyen yazma çeşitleri arasında bir köprüyü temsil etmektedir. Çalışmada iki tane sekizinci sınıf 8 hafta süresince yapararak yazarak bilim öğrenme aktivitelerine katılmıştır. Öğretmen ve araştırmacılardan biri işbirliği içerisinde öğretmenin uyguladığı yapararak yazarak bilim öğrenmeye dayalı aktiviteleri geliştirmişlerdir. Bulgular yapararak yazarak bilim öğrenmenin, öğrencilerin verilerde anlam çıkarmalarını; prosedürler, veriler, deliller ve iddialar arasında bağlantı kurmalarını kolaylaştırdığını göstermektedir. Yazma aktivitelerinin kullanımı öğrencilerin bilgiyi yapılandırılmalarını desteklemektedir.

Prain ve Hand (1999) çalışmalarında fen sınıflarındaki öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin öğrencilerinin konu ile yakın ilişki kurma yollarında değişiklik yapmaları ve özel yazma ödevlerinin öğrencilerin fen kavramları üzerinde düşünmeleri ve ayrıca amaçlanan konuya, muhataba, başlığa, metin üretim metoduna ve yazma şekillerine

odaklanmaları gerektiğini belirterek; fen öğrenmenin bir bileşeni olarak öğrencilerin yazmayı kullanma algılarını rapor etmişlerdir. Çalışma öğrenme için yazma ile ilişkili olarak öğrencilerin algıları üzerine literatürün bir özetidir ve fen derslerinde farklı yazma ödevlerinin tanıtımının öğrencilerin öğrenmelerine etkilerini belirlemeye çalışmak için yürütülen bir araştırma projesini rapor etmektedir. Çalışmada rapor edilen veriler ortaokullarda öğrenme amaçlı yazma stratejilerine odaklanan uzun süreli bir araştırma projesinin (1993–1996) bir bölümüdür. Dört yıl süresince toplanan veriler düzenlenmiş ve öğrencilerin üst bilişsel ve epistemolojik gelişimleri göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Bu çalışma öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin uygulanmasının öğrencilerin feni öğrenme yeteneklerini ve algılarını geliştirdiğini, farklı yazma çeşitlerinin onların üst bilişsel anlamaları içeren daha yüksek düşünme becerilerinin gelişimine olanaklar sağladığını ortaya koymuştur.

Mason ve Boscolo (2000) çalışmalarında ilkökul öğrencilerinin bilimsel anlama süreçlerine odaklanmışlardır. Bu çalışmada yazarlar hem bilgi gelişim düzeyinin hem de yazma aktivitesinin kendisinin değerlendirilmesinde ve kavramsallaştırılmasında yazmanın rolünü araştırmaktadırlar. Çalışmanın amacı; öğrencilerin yazma aktivitesini bilimsel anlama süreçlerinde fikirlerini ifade etme, karşılaştırma ve düşünme aracı olarak kullanıp kullanmadıklarını, yazmanın kavramsal değişim yoluyla yeni konunun anlaşılmasını kolaylaştırıp kolaylaştrmadığını, yazma aktivitesinin kendisinin kavramsallaştırmayı etkileyip etkilemediğini belirlemektir. 36 tane 4. sınıf öğrencisinden oluşan çalışma grubu, deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubundaki öğrenciler yazma aktivitesi yaparken, kontrol grubundaki öğrenciler yazma aktivitesi yapmamıştır. Çalışma hedef kavramın fotosentez olduğu bitkiler ünitesinde uygulanmıştır. Bulgular deney grubundaki öğrencilerin amaçlanan kavramları daha iyi bir kavramsal anlayışa ulaştırdıklarını ve kendi bilgi yapılarındaki değişikliklerin üst kavramsal farkındalığını daha fazla geliştirdiklerini göstermiştir. Dahası, yazma aktivitesinin kavramsallaştırılması öğrenenlerin yazmanın bazı fonksiyonlarını gözden geçirme yollarını etkileyen bir kavramsal değişim sürecinde bazı ölçülerde değişim göstermiştir. Ayrıca yazma aktivitesi öğrenciler tarafından geleneksel olarak düşündükleri yazma anlamından farklı olarak algılanmıştır.

Yore ve diğerkleri (2002) yaptıkları çalışmada yazma teorisi, modelleri ve fende akademik yazma üzerine araştırma literatürüne dayalı olarak fen yazarlarının nasıl bir simge oluşturduklarını ve diğerk disiplinler ve fen yazarları olarak bilim insanlarının bu simgenin zıttı olan bir fen yazarının nasıl olduğunu tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada bilim insanlarının alışkanlıklarını, stratejilerini ve algılarını değerlendirmek için bir anket geliştirilmiş ve bu anket büyük bir üniversitenin fen ve uygulamalı fen bölümlerindeki 17 bilim adamına uygulanmıştır. Ayrıca anketlerin tamamlanmasının ardından her katılımcıyla, onların anketlere verdikleri cevapları genişletmek ve cevapların derinine inmek için görüşme yapılmıştır. Bilim insanları araştırma raporlarından soyutlanarak veya büyük bir araştırma takımının üyesi olarak, düzenli olarak okudukları, bilgi vermek için yazmayı kullandıkları, fen öğrencileri ve bilim insanlarının ikna etmek ve bilgiyi aktarmak için yazmışlardır. Bilim insanları iyi tanımlanmış olan dinleyicilere yazmışlardır. Verilerin analiz edilmesinden sonra katılımcıların çoğu yazmayı, bir amacı ve hedef kitleyi etkileyen, etkileşimli, tekrarlamalı ve dinamik bir yöntem olarak tanımlamışlardır. Ayrıca katılımcılar, yazdıkları zamanlarda yazdıklarının ve tartışmalarının netleşmesini sağlamak için içsel bir geriye doğru araştırma kullandıklarını ve dışsal bir doğrulama aramaya ihtiyaç duyduklarını fark ettiklerini ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılanlarının hemen hemen hepsi yazmalarını planladıklarını, hedef kitle için mesajlarını iletmede dilin gerekliliğine ihtiyaçları olduklarını, öncelikle dinleyicileri için bilgiyi yeniden oluşturmaya odaklandıklarını ifade etmişlerdir.

Hand, Wallance ve Yang (2004) çalışmalarında, fende öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin şu anki anlamaları üzerinde inşa edilen yaparak yazarak bilim öğrenmenin; öğrencilerin araştırma soruları, iddiaları ve kanıtlarını doğrulamak için sahip oldukları göz önüne alındığında çok daha dikkatli bir şekilde laboratuvar aktivitelerini incelemek için öğrencileri desteklemek amacıyla geliştirildiğini ifade etmişlerdir. Çalışma yedinci sınıf biyoloji derslerindeki yaparak yazarak bilim öğrenme uygulamalarını rapor etmektedir. Sonuçlar yaparak yazarak bilim öğrenme aktivitelerini kullanan öğrencilerin, kullanmayan öğrencilerden grup olarak daha başarılı olduklarını ve yazma uygulaması olarak bir ders kitabını açıklamayı tamamlayan öğrencilerin daha

geleneksel olan yazma formatını tamamlayanlardan grup olarak daha iyi olduklarını ortaya koymuştur.

Pivard (2004) çalışmasında, fen öğrenimi için dil temelli aktivitelerin kullanımını belirleyen bir faktör olarak başarı durumlarını incelemiştir. Toplamda 154 sekizinci sınıf öğrencisi rastgele dört gruba ayrılmıştır. Uygulamalar, konuşma ve yazmanın çeşitli kombinasyonlarını ve betimleyici ve açıklayıcı ödevleri gerektirmektedir. Bağımlı ölçümler çalışma boyunca üç kez kullanılan çok seçenekli testlerdeki puanları kapsamaktadır. Ayrıca öğrencilerin konuşma ve yazma kayıtları başarılı gruplar arasındaki farklılıkları tanımlamak için analiz edilmiştir. Bulgular; başarı düzeyleri düşük olan öğrencilerin, açıklayıcı ödevlerin akran değerlendirmeleriyle ilgilendiklerinde daha fazla problemi tanımladıklarını ve kavramları anlamayı daha iyi gerçekleştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler çalışma süresince konuşmadan çok yazmadan yararlanmışlardır ve onların yazma çalışmaları sınırlı yazma aktivitelerinden daha kapsamlıdır. Başarı düzeyi düşük öğrencilerle başarı düzeyi yüksek öğrenciler karşılaştırıldığında, yüksek başarılarının yazmanın kullanımını içeren dil temelli aktivitelerden daha fazla yararlandıkları belirlenmiştir.

Drowns ve diğerleri (2004) çalışmalarında öğrenme amaçlı yazma programlarına dayalı 48 okulun meta analizini yapmışlardır. Bu meta analiz, yazmanın akademik başarının geleneksel ölçümleri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Yazarlar bu meta analizden elde ettikleriyle; öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin genellikle okul başarısı üzerinde olumlu etkilere neden olduğunu, meta bilişsel etkiler için sınıf düzeyinin, yazma ödevi için verilen sürenin ve iletinin varlığının öğrenme amaçlı yazmanın akademik başarıya etkisini ılımlaştırdığını ve uygulama süresinin öğrenme amaçlı yazmanın etkilerini ılımlaştırdığını ifade etmişlerdir.

Hohenshell ve diğerleri (2004) farklı yazma uygulamalarının öğrenme için yararlı olduğu düşüncesini belirterek, 10. sınıf öğrencileriyle bir çalışma yürütmüşlerdir. 10. sınıf öğrencilerine biyoteknoloji ile ilgili belirli kavramları vererek, bu kavramlarla ilgili kendilerinden daha küçük öğrencilere 500 kelimeyle sınırlı bir yazı yazmalarını

istemişlerdir. Çalışmanın sonunda yazarlar 10. sınıf öğrencilerinin kendilerinden daha küçük öğrencilere yazı yazarken daha basit bir dil kullandıklarını ve bunun onların anlattıkları konunun kavramlarını anlamalarını kolaylaştırdığını belirtmişlerdir.

Kieft, Rijlaarsdam ve Bergh (2006) çalışmalarında yazmanın öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığı iddiasının yaygın olarak kabul edilmesine rağmen, bunun deneysel çalışmalarla çok az desteklendiğini ifade etmişlerdir. Yazarlar, yazmanın öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığının deneysel kanıtının olmamasının muhtemel nedeninin farklı yazma stratejilerini kullanan öğrencilerin öğrenme amaçlı yazma araştırmalarında göz ardı edilmesi olabileceğini belirtmişlerdir. Bu deneysel çalışmanın amacı, literatür öğretilirken farklı yazma stratejilerine öğrenme amaçlı yazma uygulamalarının adapte edilmesinin etkili olup olmadığını test etmektir. Yazmayı içeren derslerde iki farklı versiyon geliştirilmiştir. Bunlardan biri planlanmış yazma stratejisine, diğeri ise düzenlenmiş yazma stratejisine adapte edilmiştir. Araştırmanın örneklemini 113 onuncu sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmacılar öğrencilerin planlanmış yazma stratejisini daha fazla kullanacaklarını, planlı durumdaki derslerden daha fazla yararlanacaklarını, düzenlenmiş yazma stratejilerini daha fazla kullanacaklarını ve revizyon durumunun daha yararlı olacağını tahmin etmektedirler. Ancak sonuçlar edebi yorumlama becerisi geliştirmek için, planlanmış yazma stratejileriyle adapte edilmiş bir dersin hemen hemen bütün öğrenciler için daha etkili olduğunu göstermiştir.

Gunel, Hand ve Gunduz (2006) öğrencilerin kavramlara çoklu modsal betimlemeler yerleştirmelerini gerektiren öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin etkililiğini araştırmayı amaçladıkları çalışmalarında, öğrencilerin kuantum teorisini öğrenmeleri için özet rapor formatı ile sunum formatını karşılaştırmışlardır. Çalışmada iki ünite boyunca grupların performanslarını karşılaştırmak için ön-son test dizaynı kullanılmıştır. Birinci ünite için, ya sunum formatını (powerpoint) ya da özet rapor formatını (bölüm özeti) tamamlayan grupların öğrenci puanları karşılaştırılmıştır. Kullanılan sunum sayısında ve metnin uzunluğu konusunda herhangi bir sınırlama konulmamıştır. İkinci ünite için, her iki grup da ürettiklerini 10 yaşındaki dinleyicileri (akranları) için hazırlamışlardır. Sunum formatı grubu (powerpoint) her slaydın

maksimum 10 kelimeyle sunulduğu 15 slaytla sınırlandırılmış ve bu sunuma eşlik etmesi için öğrencilere bir metin yazdırılmıştır. Slaytların grafiksel ve matematiksel formülleri içermesi, ancak metin içermemesi istenmiştir. Tanımları kaleme alan özet rapor formatı grubu dört sayfayla sınırlandırılmış ve yazdıkları metnin çoklu modsal betimlemeleri kapsamı gerekli görülmüştür. Sonuçlar her iki ünite için, sunum formatını kullanan grubun teste aldıkları puanların özet rapor formatını kullanan grubun aldıkları puanlardan önemli ölçüde daha iyi olduğunu göstermiştir.

Rijlaarsdam ve diğerleri (2006) çalışmalarını 9. Sınıf öğrencileriyle yürütmüşler ve fen eğitiminde deney kılavuzları yazmanın, yazma biçiminin ve hedef kitlenin başarıya etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla öğrencilerden uzayda havanın var olup olmadığını araştırmak için basit bir fizik deneyini akranlarına açıklamaları için deney kılavuzları yazmaları istenmiştir. Akranlar yazılan bu deney kılavuzlarını düzenlemişlerdir ve öğrenciler deney kılavuzlarını yeniden yazmışlardır. Bu aşamalardan sonra öğrenciler akranlarına deney kılavuzunu nasıl yazdıklarını açıklayan tavsiye mektupları yazmışlardır. Ölçümlerin her ikisi (yeniden yazılan kılavuzlar ve tavsiye mektupları) yazarların tanıttıkları fizik konularını anlamalarına ek olarak, bir deney kılavuzunun biçimini anlamalarını, kendi kılavuzları üzerinde eş-zamanlı okuyucuların dönütleri anlamalarını açıkça etkilediğini göstermiştir. Çalışmanın sonucunda yazarlar, başlangıç noktası olarak akranlara yazılan metnin kullanıldığı ön yazma aktivitelerinin etkili olduğunu, son yazma aktivitelerinin ön yazma aktivitelerinden daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler metinleri düzeltmeleri için araştırmacı tarafından desteklendiklerinde, kendi başlarına öğrenmeleriyle geliştirdikleri kılavuzları geliştiremedikleri belirtilmiştir.

Gunel ve diğerleri (2007) fende öğrenme için yazma ile ilgili çalışmalarında, fen sınıflarında öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin kullanımının yararlarını incelemeye odaklanmış bir araştırma programının bir parçasını şekillendiren önceki altı çalışmanın ikincil bir analizini yapmışlardır. Çalışma örneklem büyüklükleri, konular ve sınıf içerikleriyle ilişkili sınırlılıkların verildiği bireysel çalışmalardan daha geniş kapsamlı genellemeler yapmayı hedeflemiştir. Sonuçlar öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin kullanımının öğrencilerin yaptıkları geleneksel yazma yaklaşımlarıyla

karşılaştırıldığında, öğrenciler için daha yararlı olduğunu göstermiştir. Önemli olarak, soruların bilişsel istekleri kapsamlı hatırlama sorularından tasarı tipi sorulara kadar çoğaltıldığında, deney ve kontrol gruplarının performansları arasında deney grubunun lehine önemli farklar vardır. Yazarlar öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin kullanımının öğrencilerin bilgilerini farklı şekillerde yeniden sunmalarını gerektirdiğini ve onlara daha fazla öğrenme fırsatı sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca yazarlar geleneksel yazma stratejilerinin bilginin yeniden sunulmasından daha ziyade bilginin kopyalanmasına destek verme eğiliminde olduğunu belirtmişlerdir.

Hand ve diğerleri (2007b) çalışmalarında 11. sınıf kimya derslerinde öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin kullanımını araştırmışlardır. Yazma ödevi olarak öğrencilerin kendilerinden daha küçük bir muhababa (7. sınıf öğrencilerine) mektup yazmaları istenmiştir. Çalışmada yarı-yapılandırılmış görüşmeler ve ön-son testi kapsayan karma yöntem kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre deney grubu öğrencileriyle kontrol grubu öğrencileri karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrencilerin kavramsal sorulara istatistiksel olarak kontrol grubundaki öğrencilerden daha iyi cevap verdikleri belirlenmiştir. Ayrıca deney grubundaki öğrenciler öğretmenlerine yazarken kullandıklarından farklı bir dil kullanarak kendilerinden daha küçük bir muhababa yazmalarının onları harekete geçirdiğini ve yazma ödevlerinin konu içerisindeki kavramları anlamalarını ve bu konudaki bilgilerinde kendilerine güvenmelerini arttırdığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin farklı bir muhababa yazmalarının istenmesi ve değerlendirmenin muhatap tarafından yapılması ödevi öğrenciler için daha gerçekçi yapmıştır. Bu nedenlerle öğrencilerin anlamalarını geliştiren bir araç olarak kimya derslerinde öğrenme amaçlı yazma aktivitesinin kullanımının değerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Hand ve diğerleri (2007a) çalışmalarında öğrenciler planlı strateji desteğiyle çoklu yazma ödevleriyle ilgilendiklerinde öğrencilerin feni öğrenmesi ve öğrenmede yazmanın rolü üzerine birikimli etkileri incelemişlerdir. Çalışma 10. sınıf öğrencileriyle, birbirini takip eden hücreler ve moleküler biyoloji ünitelerinde yürütülmüştür. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmada, yüksek dereceli kavramsal sorularla öğrenci performansını belirlemek için düzenlenmiş ön-son test uygulanmıştır. Ayrıca çalışmanın

her ünitesinin tamamlanmasından sonra deney grubu öğrencileriyle yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Nicel bileşenlerden elde edilen veriler yazmanın moleküler biyolojiyi öğrenen öğrencilere yardım etmede önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra hücre ünitesinden elde edilen veriler stratejilerin yeni kavramlar için çok yararlı olduğunun önerilmesi için kesinleşmemiştir. Özetle bu çalışmadaki nicel veriler, öğrenciler kavramsal olarak onlar için yeni, ilgi gerektiren ve zor olan konulara bağlanmada, kapsamlı yazma ödevleriyle uğraştıklarında öğrenme çıktılarının arttığını göstermektedir. Çalışmadaki nitel veriler ise, kapsamlı yazma ödevlerinin anlamayı yapılandırmada aktif öğrenci sorumluluğunu destekleyebildiğini, ödevin üstesinden gelebilmek için öğrencilerin uygun stratejilere sahip olmalarını sağlayabildiğini göstermektedir. Bir bütün olarak bu veriler, çeşitli pedagojik koşullar karşılandığında çoklu yazma ödevlerinin öğrencilerin etkili öğrenmesini desteklediğini doğrulamaktadır.

Doğan ve Çavuş (2008) çalışmalarında, informal ortamlara yapılacak olan gezilerin, fen konularının öğrenimine olan etkisini yazma etkinliği ile araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya Fen Bilgisi Öğretmenliği 2. sınıfta okuyan 34 öğrenci katılmıştır. Müze ve bilim merkezine yapılacak olan gezi öncesinde öğrenciler 3 ya da 4 kişilik gruplara ayrılmış ve onlara gezi boyunca araştırmaları için üzerinde fen ve teknoloji ile ilgili kavramlar ve soruların yazılı olduğu kartlar verilmiştir. Öğrencilerden bu kavram ve sorularla ilgili bilgi toplamaları ve sonrasında bu kavramlarla ilgili açıklayıcı bir yazı yazmaları istenmiştir. Her grup müze ve bilim merkezini birlikte dolaşmış ve ellerindeki kartlarda yazılı olan kavram ve sorularla ilgili bilgi toplamak için ilgili kişilerle görüşmüştür. Öğrencilerin gezi ile ilgili görüşleri açık uçlu sorularla belirlenmiştir. Ayrıca öğrencileri gezi sonrasında yazdıkları yazıyı sınıfta sunmaları sağlanmış ve bu çalışmanın sonunda öğrencilerin yazma etkinliğini değerlendirmeleri için bir değerlendirme ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu değerlendirme ölçeğine verdikleri cevaplarda, yazma etkinliği sırasında bilgiyi özetlemeyi, düşüncelerini sıralamayı ve her bir konuda belirlenen anahtar düşünceleri ilişkilendirmeyi kısacası bilgiyi organize etmeyi ve düzenlemeyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Akçay ve Hand (2008) çalışmalarında öğrencilerin fen öğrenmelerinde en önemli unsurun araştırma ve sorgulama yaparken aynı zamanda konunun yazılı ve sözlü olarak ifade edilmesi olduğunu, yazılı ve sözlü ifadelerin öğrencilerin neler öğrendikleri, öğrendiklerini nasıl yorumladıkları ve bunları sahip oldukları bilgilerle nasıl ilişkilendirdikleri hakkında bilgi verdiğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar çalışmalarında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin yaparak ve yazarak bilim öğrenme metodu ve aynı zamanda fen konularında farklı şekillerde uygulanan yazarak öğrenme metotlarının fen öğrenmedeki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla ilköğretim beşinci sınıftan 15 öğrenci vücudumuz ünitesinde farklı uygulamalar gerçekleştirmiştir. Araştırma nitel bir araştırmadır ve öğrencilerin hazırlamış oldukları laboratuvar raporları ve diğer çalışmalar değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra öğrenciler çalışmanın başında ve sonunda kavram haritalarıyla değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, araştırmacılar öğrencilerin yaparak ve yazarak bilim öğrenme metodunu kullandıklarında ve farklı yazma şekillerini gerçekleştirmeye teşvik edildiklerinde onların başarılarının arttığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilere fen derslerinde farklı yazma aktiviteleri (şiir yazma, mektup yazma, resim yapma gibi) yaptırmanın onların fen derslerine karşı motivasyonlarını arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Erkol, Büyükkasap ve Günel (2008) çalışmalarında yaparak ve yazarak bilim öğrenme yaklaşımının genel fizik laboratuvarı dersindeki uygulamasının etkisini araştırmışlardır. Çalışma elektrik ve manyetizma konuları ile ilgili deneylerle sınırlandırılmıştır. Çalışmanın örneklemini temel fizik laboratuvarı dersini alan 39 öğrenci oluşturmaktadır ve bu örneklem grubu tesadüfi olarak kontrol ve uygulama grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Çalışmada 38 i çoktan seçmeli ve 3 ü açık uçlu olmak üzere 41 sorudan oluşan elektrik ve manyetizma ünitesi genel başarı testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Bunun yanında dönemin sonunda öğrencilerin yazma, öğrenme ve laboratuvar aktivitelerine dair tutumlarını ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen likert tipi bir ölçek uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi sonucunda uygulama grubundaki öğrencilerin başarı puanlarının, kontrol grubundaki öğrencilerden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Günel, Hand ve McDermott (2009) çalışmalarında fen sınıflarında öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde etkiye sahip olduğunu belirterek, öğrencilerin biyoloji kavramlarını açıklamak için farklı muhataplara yazma aktivitesi gerçekleştirmelerinin onların bu kavramları anlamaları üzerinde etkisi olup olmadığını belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmaya 9. ve 10. dört biyoloji sınıfından toplam 118 öğrenci katılmıştır. Ayrıca çalışmada öğretmen, daha genç öğrenciler, akranlar ve veliler olmak üzere dört farklı muhatap vardır ve öğrenciler bu farklı muhataplara yazma aktivitesi gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar sonuç olarak akranlarına veya daha genç öğrencilere yazan öğrencilerin, öğretmenlere veya velilere yazan öğrencilerden kavram soruları üzerinde önemli ölçüde daha iyi performans gösterdiklerini ifade etmişlerdir.

Günel ve diğerleri (2009b) farklı seviyedeki muhataplara öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri gerçekleştirmenin ve öğrenme amaçlı yazma içerisinde analogilere yer vermenin yükseköğretim seviyesindeki fen bilgisi laboratuvar uygulamaları dersinde öğrencilerin akademik başarılarına etkisi araştırmayı amaçladıkları çalışmalarında; örneklem grubu olarak 2007–2008 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin kuzeydoğusundaki bir üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği 3. sınıfında öğrenim gören öğrencileri belirlemişlerdir. Örneklemdeki öğrenciler çalışmaya başlamadan önce rastgele dört gruba ayrılmışlardır. Birinci gruptaki öğrenciler ilköğretim 6. sınıf öğrencilerine mektup; ikinci gruptakiler ilköğretim 6. sınıf öğrencilerine analogi içeren mektup; üçüncü gruptakiler öğretmene mektup ve dördüncü gruptakiler öğretmene analogi içeren mektup yazmışlardır. Öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri yoğunluk, kuvvet ve basit makineler konuları için üç kez yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak çoktan seçmeli ve kavram sorularından oluşan konu tabanlı fen başarı testinin kullanıldığı çalışmada, ön test ve son test bulgularının sonuçları konu tabanlı fen başarısı bakımından anlamlı farklar olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar gruplar arasındaki bu farkın ön görülen muhataba yazmaktan ya da ön görülen muhataba analogi kurarak yazmaktan kaynaklandığı ifade etmişlerdir.

Günel (2009) tarama çalışmasında bilişsel bir süreç olarak yazmanın öğrenme kabul edilmesinin yanı sıra, öğrenmeyi sağlayan ve destekleyen bir mekanizma olarak

algılanıp fen eğitimi gibi alanların öğretimine adapte edildiğini ifade etmiştir. Günel öğrenme amaçlı yazmanın dünyanın pek çok ülkesinde ilköğretim fen eğitimi de dâhil olmak üzere müfredatın bir parçası olarak görüldüğünü, ancak ülkemizde öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin keşfedilmeyi bekleyen bir olgu olduğunu belirtmiştir.

Villalon ve Mateos (2009) çalışmalarında akademik yazma hakkında ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin fikirlerini araştırmışlardır. Bu amaçla 3 çalışma yürütülmüştür. Bunlardan ilkinde, yazmanın birkaç yönü hakkında ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin fikirleri bir anket vasıtasıyla belirlenmiştir. İkincisinde, yazma kavramları arasındaki ilişkiler, yazma hakkındaki öz yeterlilik inanışları ve akademik performans araştırılmıştır. En sonuncuda da, öğrenci fikirleri arasındaki ilişkiler, yazılmış metinlerin niteliği ve öğrenme amaçlı yazma aktivitelerindeki öğrenme ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda, üniversite öğrencilerinin ortaöğretim öğrencilerinden daha gelişmiş ve kompleks yazma kavramlarına sahip olmalarına rağmen, her iki gruptaki öğrencilerin de tamamen gelişmiş doğru bilgilere sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu sonuca ek olarak, çalışmanın ikinci aşamasında yazma kavramlarının ve yazma öz yeterlilik inanışlarının akademik performansı önceden tahmin ettiğini ve yazma kavramları ve akademik performans arasındaki ilişki kısmen yazma öz yeterlilik inanışlarının aracı olduğunu göstermiştir. Dahası sonuçlar öğrencilerin metin niteliğinde yazma kavramlarının etkisini ve onların öğrenmeleri üzerinde bunun etkisini ortaya çıkarmıştır.

Günel ve diğerleri (2009a) çalışmalarında farklı betimleme modlarıyla hazırlanan öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarıları üzerine etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışma aynı okulun 4 farklı altıncı sınıftan 75 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Bu öğrenciler rastgele dört gruba ayrılmış ve birinci uygulama grubu; 5. sınıf öğrencilerine yalnızca metinsel betimleme modlarının yer aldığı mektup, ikinci uygulama grubu; 5. sınıf öğrencilerine metinsel betimleme modlarının yanı sıra betimleme modlarının serbestçe kullanıldığı (resim, grafik, matematiksel betimleme modları gibi) mektup, üçüncü uygulama grubu; 5. sınıf öğrencilerine metinsel betimleme modlarıyla birlikte grafiksel betimleme modlarını içeren mektup, dördüncü uygulama grubu; 5. sınıf öğrencilerine metinsel betimleme

modlarıyla birlikte matematiksel betimleme modlarını içeren mektuplar yazmışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgularla belirli betimleme modlarını kullanmak zorunda olan öğrencilerin betimleme modlarının seçimi konusunda serbest bırakılan öğrencilere ve sadece metinsel betimleme modlarını kullanan öğrencilere nazaran daha başarılı oldukları görülmüştür.

Yıldız ve Büyükkasap (2011a) çalışmalarında eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği programında modern fiziğe giriş dersi alan öğrencilerin Heisenberg belirsizlik ilkesini anlama düzeyleri ve öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin öğretmen adayı olan öğrencilerin akademik başarısına etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmanın örnekleme deney grubunda 35, kontrol grubunda 36 ve sadece anlama düzeyini tespit etme aşamasında denek sayısını arttırmak amacıyla çalışmaya dâhil edilen 40 kişi olmak üzere toplam 111 kişiden oluşmaktadır. Çalışmanın yürütüleceği konuya başlanmadan önce bütün gruplara ön test yapılmış ve ön test sonuçlarına göre grupların denk olduğu belirlenmiştir. Dersler grupların hepsinde sözlü-yazılı anlatım yöntemiyle işlenmiştir. Konu işlenişi bitirildikten sonra deney grubundaki öğrencilerden, kendilerinden daha küçük bir muhataba (lise son sınıf öğrencilerine) Heisenberg belirsizlik ilkesini anlatan mektuplar yazmaları istenmiştir. Bu zaman zarfında kontrol grubundaki öğrenciler ders kitabındaki konu ile ilgili soruları çözmüşlerdir. Bu aşamalardan sonra bütün gruplara son-test uygulanmış, aktiviteye katılan öğrencilerden rastgele seçilen bazı öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin konuyu anlama düzeylerinin düşük kaldığı, deney ve kontrol grubundaki öğrencileri son-test sonuçları hem nitel hem de nicel olarak karşılaştırıldığında deney grubundaki öğrencilerin başarı yüzdelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak öğrencilerin öğrenme amaçlı yazma aktivitesiyle ilgili düşüncelerinin alınması sonucunda, öğrencilerin %91,4'ü daha küçük bir muhataba yazdıkları mektupların bilimsel bilginin kalıcılığını sağladığını ifade ederek öğrenme amaçlı yazma aktivitesinin Heisenberg belirsizlik ilkesini öğrenmelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırma betimsel bir araştırma olup, nicel verileri toplamak için anket uygulanmış ve bunların istatistiksel analizi yapılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda ise yarı yapılandırılmış görüşmeyle nitel veriler toplanıp, analiz edilerek araştırmanın nicel verilerini desteklemek amaçlanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

3.2.1. Evren

Çalışmanın evrenini 2011–2012 eğitim öğretim yılında Erzurum’da Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ilköğretim okullarında görev yapan fen ve teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır.

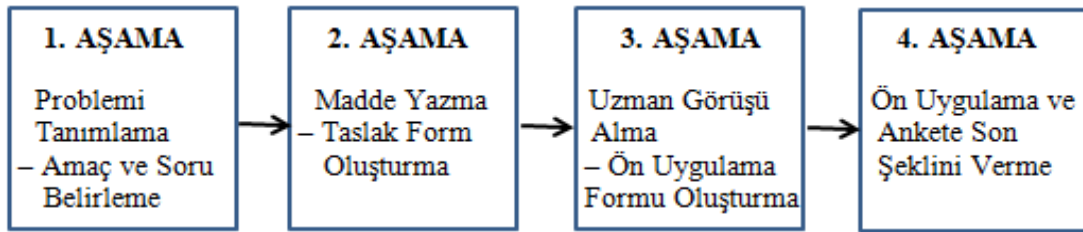
3.2.2. Örneklem

Çalışmanın evreninin tamamına ulaşamayacağı öngörüsüyle örnekleme yoluna gidilmiştir. Çalışmanın örnekleminin belirlenmesinde; seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem yönteminde, evrendeki tüm birimler örnekleme seçilmek için eşit ve bağımsız bir şansa sahiptir (Büyüköztürk, Çakmak Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010). Çalışmanın nicel boyutundaki örnekleme; 2011–2012 öğretim yılında Erzurum ili merkez ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ilköğretim okullarında görev yapan toplam 131 fen ve teknoloji öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışmanın nitel boyutundaki örnekleme ise bu 131 öğretmen arasından rastgele seçilen 10 öğretmen oluşmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

3.3.1. Anket

Araştırmaya veri toplamak amacıyla iki bölümden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Anket geliştirme süreci literatürde farklı şekillerde formüle edilmektedir. Bu çalışmada anket geliştirme süreci “problemi tanımlama”, “madde (soru) yazma”, “uzman görüşü alma” ve “ön uygulama yapma” olmak üzere dört aşamada (şekil 3.1) açıklanmaya çalışılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2010).



Şekil 3. 1. Anket geliştirme süreci

Yukarıda ifade edilen aşamalardan sonra geliştirilen anket ile öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma aktiviteleriyle ilgili düşüncelerini ortaya çıkarmak ve sınıf ortamında öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini kullanma düzeylerinin belirlemek amaçlanmaktadır. Anketin birinci bölümü katılımcıların kişisel bilgileriyle, ikinci bölümü ise katılımcıların yazma ile ilgili düşünceleriyle ve yazarken neler yaptıklarıyla ilgilidir. Anketin ikinci bölümü 4 alt bölümden oluşmaktadır. Bu alt bölümlerden ilki İspanya’ da Villalon ve Mateos (2009) tarafından geliştirilen ve öğrencilerin yazmaya dair algılarını belirlemek amacıyla oluşturulmuş bir anketin adaptasyonu sağlanarak oluşturulmuştur. Adaptasyonu sağlamak için üç çevirmen tarafından çevrilen bu bölüm, bir dil bilimci ve bir öğrenme amaçlı yazma uygulamaları üzerine çalışma yapan akademisyen tarafından kontrol edilmiştir. Öğretmenlerin yazma hakkındaki görüşlerini belirlemek için oluşturulan bu bölüm 13 maddeden oluşmaktadır. Öğretmenlerin yazarken kullandıkları yöntemlerle ilgili bir sonraki bölüm 12 maddeden, öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları yazma çeşitleriyle ilgili diğer bölüm 8 maddeden, öğrencilerin yazma becerileri ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemek için oluşturulan son bölüm

ise 14 maddeden oluşmaktadır. Anketin son üç bölümü araştırmacı tarafından öğrenme amaçlı yazma ile ilgili literatür taranarak oluşturulmuştur. Araştırmacı oluşturulan bu anketi üç fen ve teknoloji öğretmeniyle birlikte değerlendirerek maddelerin herkes tarafından aynı algılanması için gerekli değişiklikleri yapmış, sonrasında anketin araştırma konusu ile ilgili maddeleri kapsadığı ve maddelerin herkes tarafından aynı algılandığı konusunda uzmanların görüşleri alınarak ankete son şekli verilmiştir. Ankete son şekli verildikten sonra, anketin ön uygulaması örneklem grubu içerisinde yer alan 20 fen ve teknoloji öğretmenine yapılmıştır. Öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazmayla ilgili düşüncelerini, kullandıkları yazma çeşitlerini, yazarken kullandıkları yöntemleri, öğrencilerin yazma becerileri ile ilgili öğretmen görüşleri gibi farklı konulardaki düşünceleri belirlemek için geliştirilen anketin ön uygulaması örneklem grubunun %5'i kadar bir grupta yapılabilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2010). Bu nedenle ön uygulama 20 kişilik bir öğretmen grubu ile gerçekleştirilmiştir. Bu örneklem grubu üzerinden elde edilen veriler SPSS-16 programında hesaplanmış ve anketin Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı .915 olarak bulunmuştur. Anketin güvenilirliğinin .915 olarak bulunması, güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Baş, 2010). Uygulanan anket likert tipi bir ankettir. Anketin öğretmenlerin yazma ile ilgili görüşlerini ve öğrencilerinin yazma becerileri ile ilgili düşüncelerini belirlemek için oluşturulan bölümlerindeki ifadelere katılma oranı 1 ile 5 arasında; 1 kesinlikle katılmıyorum 5 ise kesinlikle katılıyorum olacak şekilde değişmektedir. Geliştirilen anketin öğretmenlerin yazarken kullandıkları yöntemler ve sınıflarında kullandıkları yazma çeşitlerini belirlemeyi amaçlayan bölümlerinde ise ifadeler yine 1 ile 5 arasında; 1 hiçbir zaman 5 ise her zaman olacak şekilde derecelendirilmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda veri toplamak için geliştirilen bu anketten yararlanılmıştır. Uygulanan anket EK 1'de verilmiştir.

3.3.2. Görüşme

Nitel veriler toplamak için ise, anket soru ve sonuçlarına göre hazırlanmış olan görüşme sorularından yararlanılmıştır. Anketlerin toplanması ve analizleri tamamlandıktan sonra örneklem grubunun içerisinden rastgele seçilen ve mesleki deneyimleri 4 ile 17 yıl arasında değişen on öğretmenle yazma ve fen eğitiminde yazmanın bir öğrenme aracı olarak kullanılabilmesi hakkında görüşmeler yapılmıştır.

Görüşme soruları yarı yapılandırılmış ve açık uçlu sorulardan oluşmuştur. Görüşme soruları EK 2’de verilmiştir. Görüşmelerde öğretmenlere öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri hakkında düşünceleri sorulmuştur. Öğretmenlerin ifadeleri ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmaya veri toplamak için uygulanan anketlerin değerlendirilmesinde; SPSS-16 paket programı kullanılmıştır. Bu program ile ilk olarak pilot uygulamada anketin güvenilirliği hesaplanmış, daha sonrada temel bulgular elde edilmiştir. Görüşmelerden elde edilen ses kayıtları SESPRO7 programıyla transkript edilerek görüşmelerin içerik analizi yapılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmada veri toplamak için kullanılan anket ve görüşmelerden elde edilen bulgulara ve bu bulgularla ilgili yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Anketlerden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4. 1.

Öğretmenlerin Yazma Hakkındaki Düşünceleri İle İlgili Bulgular

Öğretmenlerin yazma hakkındaki düşünceleri ile ilgili maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Kesinlikle Katlıyorum		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Belli bir konu hakkında yazarken, metnin konu ile ilgili bütün fikirleri mantıksal bir düzen içinde içermesi tek önemli unsurdur.	4	3,2	22	16,7	6	4,8	70	56,5	22	17,7	124	100
2. Herhangi biri, bir konu hakkında yazı yazmamı isterse, yazmak zorunda olduğum için değil yazmak istediğim için yazarım.	5	3,9	19	14,7	16	12,4	65	50,4	24	18,6	129	100
3. Bir metin içerik olarak doğru yazılmışsa herkes için yararlıdır.	8	6,2	17	13,2	7	5,4	66	51,2	31	24,0	129	100
4. Düşüncelerimi yazıya aktarırken, ne yazacağım hakkında birçok fikre sahip olmama rağmen yine de zorlanırım.	10	7,8	41	32,0	13	10,2	53	41,4	11	8,6	128	100

5. Belli bir konu hakkında yazı yazmak, o konu hakkındaki düşüncelerimin karmaşıklığını görebilmemde bana yardımcı olur.	3	2,3	12	9,4	17	13,3	72	56,2	24	18,8	128	100
6. Bir metin yazarken yalnızca aktarmak gereken fikirlere odaklanırım.	2	1,6	19	15,0	4	3,1	78	61,4	24	18,9	127	100
7. Aktarmam gereken konu hakkında iyi bir alt yapıya sahipsem, metni kolaylıkla yazabilirim.	5	3,9	4	3,1	3	2,3	59	45,7	58	45,0	129	100
8. Yazma, düşündüklerimin ne olduğunu anlayabilmem için bana yardım eder.	3	2,3	19	14,7	13	10,1	67	51,9	27	20,9	129	100
9. Daha etkili yazabilmek için, daha çok yazma pratiği yapmaya ihtiyacım olabilir.	2	1,6	20	15,5	18	14,0	64	49,6	25	19,4	129	100
10. Yazacağım konu hakkında bilgim olmasa bile, kelime dağarcığı iyi olduğu için yazarken fikir üretebilirim.	5	3,9	29	22,5	25	19,4	62	48,1	8	6,2	129	100
11. Niçin yazdığımı düşünmek, yazdığım metni geliştirmede bana yardımcı olur.	-	-	6	4,7	6	4,7	90	69,8	27	20,9	129	100
12. Belirlenmiş bir konu hakkında yazarken, karşımdakileri fikirlerime inandırmak veya açıklamak için konuyu farklı şekillerde ele alırım.	2	1,6	5	3,9	16	12,4	74	57,4	32	24,8	129	100
13. Yazma, belli bir konu hakkında ne düşündüğümü anlamamda bana yardımcı olur.	3	2,3	12	9,3	11	8,5	83	64,3	20	15,5	129	100

Anketten elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin % 74,2'si bir konu hakkında yazarken metnin konu ile ilgili bütün fikirleri mantıksal bir düzen içinde içermesinin tek

önemli unsur olduğunu (%17,7 kesinlikle katılıyorum % 56,5 katılıyorum), %82,2'si belirli bir konu hakkında yazarken karşılarındakileri fikirlerine inandırmak veya açıklamak için konuyu farklı şekillerde ele aldıklarını (%24,8 kesinlikle katılıyorum, %57,4 katılıyorum) ve % 69,0'ı onlardan bir konu hakkında yazmaları istendiğinde yazmak zorunda oldukları için değil, yazmak istedikleri için yazdıklarını (%18,6 kesinlikle katılıyorum, %50,4 katılıyorum) belirtmişlerdir. Öğretmenlerin büyük bir bölümünün amaçlarına göre konuyu farklı şekillerde ele aldıklarını ifade etmesinden, amaçlarında yer alan detaylara göre yazmalarını planladıklarını söylenebilir.

Öğretmenlerin % 75,2'si bir metin içerik olarak doğru yazılmışsa, metnin herkes için yararlı olacağını (%24,0 kesinlikle katılıyorum, %51,2 katılıyorum); % 50,0'ı düşüncelerini yazıya aktarırken, yazacakları hakkında birçok fikir sahibi olmalarına rağmen yine de zorlandıklarını (%8,6 kesinlikle katılıyorum, %41,4 katılıyorum) belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin %39,8'i bu konuya katılmadıklarını belirtmişlerdir (%7,8 kesinlikle katılmıyorum, %32,0 katılmıyorum). Ankete cevap veren öğretmenlerin yarısının konu hakkında yoğun fikirlere sahip olmalarına rağmen bunları yazıya aktarırken zorlandıklarını ifade etmesinden, bu konuda deneyimsiz oldukları ve genellikle plansız yazma gerçekleştirdikleri söylenebilir.

Ankete katılan öğretmenlerin %75,0'ı belli bir konu hakkında yazı yazmanın, o konu hakkındaki düşüncelerinin karmaşıklığını görmelerinde kendilerine yardımcı olduğunu (%18,8 kesinlikle katılıyorum, %56,2 katılıyorum); %72,8'i yazmanın düşündüklerinin ne olduğunu anlayabilmelerine yardım ettiğini (%20,9 kesinlikle katılıyorum, %51,9 katılıyorum); %90,7'si niçin yazdıklarını düşünmenin, yazdıkları metni geliştirmelerine yardımcı olduğunu (%20,9 kesinlikle katılıyorum, %69,8 katılıyorum) ve %79,8'i yazmanın belli bir konu hakkında ne düşündüklerini anlamada kendilerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir(%15,5 kesinlikle katılıyorum, %64,3 katılıyorum). Buradan öğretmenlerin büyük bir bölümünün Klein (1999)'in teorik çalışmasında ele aldığı öğrenme amaçlı yazma hipotezlerinden revize ederek yazma hipotezini gerçekleştirdikleri söylenebilir. Bu yazma hipotezinin öğretmenlerin düşüncelerinin karmaşıklığını görmelerine yardımcı olduğu, yeni fikirleri

yapılandırmalarına olanak sağladığı ve karmaşık bilgilerin zihindeki kalıcılık süresini arttırdığı söylenebilir.

Öğretmenlerin %80,3'ü bir metin yazarken yalnızca aktarmaları gereken fikirlere odaklandıklarını (%18,9 kesinlikle katılıyorum, %61,4 katılıyorum) ve %90,7'si de aktarmaları gereken konu hakkında iyi bir alt yapıya sahip olmaları durumunda metni kolaylıkla yazabildiklerini belirtmişlerdir (%45,0 kesinlikle katılıyorum, %45,7 katılıyorum). Ayrıca öğretmenlerin %54,3'ü yazacakları konu hakkında bilgi sahibi olmasalar bile kelime dağarcıkları iyi olduğu için yazarken fikir üretebileceklerini belirtmişlerdir (%6,2 kesinlikle katılıyorum, %48,1 katılıyorum). Öğretmenlerin %69,0'ı daha etkili yazabilmek için daha çok pratik yapmaya ihtiyaçlarının olacağını belirtmişlerdir (%19,4 kesinlikle katılıyorum, %49,6 katılıyorum). Öğretmenlerin büyük bir bölümünün metni yazarken aktarmaları gereken fikirlere odaklandıklarını ifade etmelerinden, onların konu üzerinde yoğunlaştıkları ve planlı bir yazma süreci geçirdikleri; konu ile ilgili alt yapılarının iyi olması durumunda metni kolaylıkla yazabildiklerini ifade etmelerinden de, bir metnin yazılabilmesi için o konu hakkında bilgi, birikim ve çalışmaya sahip olunması gerektiği görüşünde oldukları söylenebilir. Öğretmenlerin daha fazla yazma pratiği yapmanın etkili yazmayı geliştirdiğini belirtmesinden, onların yazmanın bir süreç olduğunu ve zamanla, deneyerek geliştirilebileceğini düşündükleri söylenebilir. Öğretmenlerin hemen hemen yarısının (%54,3) konu hakkında bilgi sahibi olmadıkları halde kelime dağarcıklarının iyi olmasının yazarken fikir üretmelerine yardımcı olmayacağını belirtmesinden, bir konu hakkında yazabilmek için konu ile ilgili alt yapıya sahip olunması gerektiğini düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4. 2.

Öğretmenlerin Yazarken Kullandıkları Yöntemler İle İlgili Bulgular

Öğretmenlerin yazarken kullandıkları yöntemler ile ilgili maddeler	Hiçbir Zaman		Çok Ender		Bazen		Sıklıkla		Her Zaman		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Yazdığım metnin amacını, konusunu ve içeriğini önceden belirlerim.	-	-	4	3,1	17	13,0	67	51,1	43	32,8	131	100
2. Metni yazmaya başlamadan önce taslak oluştururum.	1	0,8	10	7,6	24	18,3	63	48,1	33	25,2	131	100
3. Oluşturduğum taslağı konunun içeriğine göre detaylandırırım.	-	-	9	6,9	19	14,6	63	48,5	39	30,0	130	100
4. Yazma süreci boyunca yapacağım değişiklikleri tasarlarım.	1	0,8	7	5,3	33	25,2	69	52,7	21	16,0	131	100
5. Yazma öncesinde ve/veya sürecinde yazacağım konu hakkında araştırma yaparım.	-	-	3	2,3	26	19,8	62	47,3	40	30,5	131	100
6. Yazdığım konu hakkında fikirlerim tükendiğinde yazmayı bitiririm.	2	1,5	15	11,5	45	34,4	47	35,9	22	16,8	131	100
7. Yazmaya başlamadan önce genellikle notlar alırım.	-	-	9	6,9	24	18,3	60	45,8	38	29,0	131	100
8. Yazılmış bir metnin etkili olup olmadığına karar verirken, her zaman daha önceden belirlemiş olduğum kriterleri kullanırım.	-	-	18	13,8	39	30,0	52	40,0	21	16,2	130	100
9. Yazmış olduğum metnin anlaşılır olup olmadığından emin olmak için metni başka birine okuturum.	5	3,8	24	18,3	41	31,3	41	31,3	20	15,3	131	100

10. Yazdığım metni bitirdikten sonra yeniden okurum.	-	-	2	1,5	11	8,4	55	42,0	63	48,1	131	100
11. Yazarken kime yazdığımı ve/veya niçin yazdığımı aklımda tutarım.	-	-	3	2,3	14	10,7	60	45,8	54	41,2	131	100
12. Uzun bir metin yazmam gerekirse, metni tamamlamadan önce birkaç müsvedde yazarım.	1	0,8	13	9,9	34	26,0	57	43,5	26	19,8	131	100

Ankete cevap veren öğretmenlerin %83,9'u yazdıkları metnin amacını, konusunu ve içeriğini önceden belirlemeyi (%51,1 sıklıkla, %32,8 her zaman); %74,8'i yazmaya başlamadan önce genellikle notlar almayı (%45,8 sıklıkla, %16,2 her zaman); %73,3'ü yazmaya başlamadan önce taslak oluşturmayı (%48,1 sıklıkla, %25,2 her zaman); %78,5'i oluşturdukları taslağı konunun içeriğine göre detaylandırmayı (%48,5 sıklıkla, %30,0 her zaman) her zaman veya sıklıkla yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %68,7'si yazma süresince yapacakları değişiklikleri tasarlamayı her zaman veya sıklıkla yaptıklarını belirtmişlerdir (%52,7 sıklıkla, %16,0 her zaman). Öğretmenlerin %25,2'si yazma sürecinde yapacakları değişiklikleri bazen tasarladıklarını belirtmişlerdir. Buradan ankete cevap veren öğretmenlerin büyük bir bölümünün Klein (1999)'in teorik çalışmasında bahsettiği öğrenme amaçlı yazma hipotezlerinden planlı yazma hipotezini uyguladıkları söylenebilir. Bu hipoteze göre yazarlar amaçlarını yani anlatmak istedikleri konuyu etkili bir şekilde anlatmak için amaçlarını belirlerler ve bu amacı yerine getirmek için konu ya da içerikle ilgili alt hedefleri ortaya koyarlar.

Yine öğretmenlerin %77,8'i yazma öncesinde veya sürecinde yazacakları konu hakkında sıklıkla veya her zaman araştırma yaptıklarını (%47,3 sıklıkla, %30,5 her zaman); %52,7'si yazdıkları konu hakkında fikirleri tükendiğinde sıklıkla veya her zaman yazmayı bitirdiklerini belirtmişlerdir (%35,9 sıklıkla, %16,8 her zaman). Öğretmenlerin %34,4'lük bölümü fikirleri tükendiği zaman bazen yazmayı bitirdiklerini belirtmişlerdir. Ankete cevap veren öğretmenlerin %90,1'i yazdıkları metni bitirdikten sonra sıklıkla veya her zaman yeniden okuduklarını belirtmişlerdir (%42,0 sıklıkla, %48,1 her zaman). Öğretmenlerin büyük bir bölümünün yazmayı bitirdikten sonra

yazdıklarını tekrar okuduklarını ve yazacakları konu hakkında önceden araştırma yaptıklarını ifade etmesinden, onların revize ederek yazma hipotezini uyguladıkları yorumu yapılabilir. Öğretmenlerin bunu yapmasıyla, yazdıkları ile ilgili yeni çıkarımlarda buldukları, hafızalarında metnin bölümlerini örneklendirdikleri ve yazdıklarını organize edip değerlendirdikleri söylenebilir.

Öğretmenlerin %56,2'si yazılmış bir metnin iyi olup olmadığına karar verirken, daha önceden belirlemiş oldukları kriterleri sıklıkla veya her zaman kullandıklarını belirtirken (%40,0 sıklıkla, %16,2 her zaman); %30,0'ı bunu bazen yaptıklarını belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin %46,6'sı yazmış oldukları metnin anlaşılır olup olmadığından emin olmak için metni sıklıkla veya her zaman bir başkasına okuttuklarını belirtirken (%31,3 sıklıkla, %15,3 her zaman); %31,3'ü bunu bazen yaptıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin %87,0'luk bölümü yazarken kime yazdıklarını veya niçin yazdıklarını sıklıkla veya her zaman akıllarında tuttuklarını belirtmişlerdir (%45,8 sıklıkla, %41,2 her zaman). Yine öğretmenlerin %63,3'ü uzun bir metin yazmaları istendiğinde, sıklıkla veya her zaman metni tamamlamadan önce müsvedde yazdıklarını belirtirken (%43,5 sıklıkla, %19,8 her zaman); %26,0'ı bunu bazen yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin büyük bölümünün yazarken kime yazdıklarını yani muhataplarını veya niçin yazdıklarını akıllarında tutmalarından; onların farklı muhataplara göre farklı diller kullandıkları yorumu yapılabilir. Ayrıca öğretmenlerin niçin yazdıklarını akıllarında tutmalarından; farklı amaçlara göre (bu amaçlar düşüncelerini keşfetmek, anladıklarını sınıflandırmak veya konu hakkındaki bilgisini göstermek olabilir) metni farklı şekillerde ele aldıkları sonucuna varılabilir. Öğretmenlerin yarısından fazlası metni tamamlamadan önce müsvedde yazdıklarını ifade etmiştir. Buradan öğretmenlerin yazdıklarını yeniden düzenledikleri ve müsveddeleri değerlendirerek yeni çıkarımlar yaptıkları söylenebilir.

Tablo 4. 3.

Öğretmenlerin Sınıflarında Kullandıkları Yazma Çeşitleri İle İlgili Bulgular

Öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları yazma çeşitleri ile ilgili maddeler	Hiçbir Zaman		Çok Ender		Bazen		Sıklıkla		Her Zaman		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Derslerimde yazma etkinliği olarak öğrencilerden not tutmasını isterim.	2	1,6	1	0,8	29	22,5	46	35,7	51	39,5	129	100
2. Öğrencilerimden yazma etkinliği olarak öğrendikleri konuyu anlatan mektuplar yazmalarını isterim.	28	21,7	40	31,0	39	30,2	16	12,4	6	4,7	129	100
3. Öğrencilerimden öğrendikleri konu ile ilgili poster hazırlamalarını isterim.	1	0,8	8	6,2	48	37,2	57	44,2	15	11,6	129	100
4. Öğrencilerimden derste yapılan deneylerle ilgili not tutmalarını isterim.	-	-	6	4,7	26	20,2	68	52,7	29	22,5	129	100
5. Öğrencilerimden, akranlarına konuyu özetleyen yazılar yazmalarını isterim.	16	12,4	15	11,6	52	40,3	39	30,2	7	5,4	129	100
6. Öğrencilerimden konu ile ilgili broşür hazırlamalarını isterim.	5	3,9	28	21,7	50	38,8	38	29,5	8	6,2	129	100
7. Öğrencilerimden konu ile ilgili powerpoint sunusu hazırlamalarını isterim.	16	12,4	32	24,8	53	41,1	25	19,4	3	2,3	129	100
8. Öğrencilerimden konuyu genel hatlarıyla özetleyen kavram haritası gibi şemalar oluşturmalarını isterim.	2	1,6	19	14,7	46	35,7	49	38,0	13	10,1	129	100

Öğretmenlerin %75,2'si derslerinde yazma etkinliği olarak öğrencilerinden sıklıkla veya her zaman not tutmalarını istediklerini belirtmişlerdir (%35,7 sıklıkla, %39,5 her zaman). Bunun yanı sıra yine öğretmenlerin %75,2'si sıklıkla veya her

zaman derslerde yaptıkları deneylerle ilgili notlar tutmalarını istediklerini ifade etmişlerdir (%52,7 sıklıkla, %22,5 her zaman). Öğretmenlerin %17,1'i derslerinde öğrencilerinden sıklıkla veya her zaman yazma etkinliği olarak öğrendikleri konuyu anlatan mektuplar yazmalarını istediklerini ifade etmiştir (%12,4 sıklıkla, %4,7 her zaman). Öğretmenlerin %52,7'si mektup yazdırmayı çok ender yaptıklarını ya da hiç yaptırmadıklarını belirtirken (%31,0 çok ender, %21,7 hiçbir zaman); %30,2'si bu etkinliği bazen yaptırdığını belirtmiştir. Öğretmenlerin %55,8'i öğrencilerinden konu ile ilgili poster hazırlamalarını sıklıkla veya her zaman istediklerini belirtirken (%44,2 sıklıkla, %11,6 her zaman); %37,2'si bunu bazen yaptıklarını ifade etmiştir. Öğretmenlerin büyük bir bölümünün derslerinde anlattıkları ile ilgili veya derste yapılan deneylerle ilgili not tutulmasını istiyor olmalarından, onların genelde derslerinde geleneksel yazma uygulamalarına yer verdikleri söylenebilir.

Öğretmenlerin %35,6'sı sıklıkla veya her zaman öğrencilerinden akranlarına konuyu özetleyen yazılar yazmalarını istediklerini ifade ederken (%30,2 sıklıkla, %5,4 her zaman); %40,3' ü bunu bazen yaptıklarını, %24,0'ı çok ender yaptıklarını veya hiç yapmadıklarını belirtmiştir (%11,6 çok ender, %12,4 hiç bir zaman). Yine öğretmenlerin %35,7'si öğrencilerinden sıklıkla veya her zaman konu ile ilgili broşür hazırlamalarını istediklerini ifade ederken (%29,5 sıklıkla, %6,2 her zaman); %38,8' i bunu bazen yaptıklarını, %25,6'sı çok ender yaptıklarını veya hiç yapmadıklarını belirtmiştir (%21,7 çok ender, %3,9 hiç bir zaman). Öğretmenlerin %48,1'i öğrencilerinden sıklıkla veya her zaman konuyu genel hatlarıyla özetleyen kavram haritası gibi şemalar oluşturmalarını istediklerini ifade ederken (%38,0 sıklıkla, %10,1 her zaman); %35,7'si bunu bazen yaptıklarını belirtmiştir. Öğretmenler %21,7'si öğrencilerinden sıklıkla veya her zaman konu ile ilgili powerpoint sunusu hazırlamalarını istediklerini ifade ederken (%19,4 sıklıkla, %2,3 her zaman), %41,1'i bunu bazen yaptıklarını, %37,2'si ise çok ender yaptıklarını veya hiç yapmadıklarını belirtmiştir (%24,8 çok ender, %12,4 çok ender). Öğretmenlerin yarısından daha az bir bölümünün derslerinde yazma etkinliği olarak powerpoint sunusuna (%21,7), kavram haritasına (%48,1), broşüre (%35,7), mektuplara (%17,1) veya özet yazılara (%35,6) yer verdiklerini belirtmesinden geleneksel olmayan yazma aktivitelerine derslerinde çok

fazla yer vermedikleri söylenebilir. Geleneksel olmayan yazma uygulamalarından özellikle mektup yazmaya öğretmenler derslerinde çok az yer vermektedirler.

Tablo 4. 4.

Öğretmenlerin, Öğrencilerinin Yazma Becerileri İle İlgili Düşünceleri Hakkındaki Bulgular

Öğrencilerin yazma becerileri ile ilgili öğretmen düşüncelerini belirleyen maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Öğrencilerim duygu ve düşüncelerini yazarak ifade edebilir.	-	-	18	13,8	29	22,3	66	50,8	17	13,1	130	100
2. Öğrencilerimin fen ve teknoloji derslerinde kullandıkları yazma etkinlikleri; mektup yazma, broşür ve/veya poster hazırlamadır.	1	0,8	12	9,2	10	7,7	88	67,7	19	14,6	130	100
3. Öğrencilerimin fen ve teknoloji derslerinde fikirlerini ifade edebilmelerinin Türkçe dersindeki başarılarıyla ve Türkçe dersine olan ilgileriyle ilişkisi yoktur.	67	51,1	46	35,1	3	2,3	9	6,9	6	4,6	131	100
4. Dili etkili kullanabilme bilimsel okuryazarlığın bir parçasıdır.	5	3,8	1	0,8	7	5,3	63	48,1	55	42,0	131	100
5. Öğrencilerim için yazma bir öğrenme sürecidir.	2	1,5	4	3,1	8	6,1	82	62,6	35	26,7	131	100
6. Dil becerisi gelişmiş olan öğrenciler fen ve teknoloji konularını öğrenmede daha başarılıdır.	4	3,1	5	3,8	15	11,5	58	44,6	48	36,9	130	100
7. Yazı dilini iyi kullanabilen öğrenciler fen ve teknoloji derslerinde fikirlerini daha iyi ifade edebilirler.	3	2,3	4	3,1	8	6,2	70	53,8	45	34,6	130	100

8. Öğrencilerim fen ve teknoloji konularını yazılı olarak ifade etmede yetersizdirler.	4	3,1	35	26,9	26	20,0	54	41,5	11	8,5	130	100
9. Öğrencilerimin fen ve teknoloji derslerinde kullandıkları yazma çeşitleri; özet çıkarma ve/veya öğretmenin söylediklerini not tutmadır.	2	1,6	17	13,2	10	7,8	77	59,7	23	17,8	129	100
10. Fen ve teknoloji derslerinde öğrencilerin yapabilecekleri yazma etkinlikleri sınırlıdır.	8	6,2	53	40,8	19	14,6	43	33,1	7	5,4	130	100
11. Fen ve teknoloji dersi öğrencilerin iletişim yeteneklerini geliştirir.	-	-	5	3,9	11	8,5	81	62,3	33	25,4	130	100
12. Öğretmenin derste söylediklerini yazdırması öğrencilerin konuyu öğrenmesine yardımcı olur.	1	0,8	13	9,9	11	8,4	73	55,7	33	25,2	131	100
13. Var olan fen ve teknoloji dersi müfredatı, öğrencileri öğrendiklerini yazılı olarak ifade etmeye teşvik etmektedir.	7	5,4	32	24,6	23	17,7	53	40,8	15	11,5	130	100
14. Var olan eğitim sistemi öğrencilere kendilerini yazılı ifade etme becerileri kazandırmaktadır.	7	5,3	31	23,7	33	25,2	48	36,6	12	9,2	131	100

Ankete cevap veren öğretmenlerin %63,9'u öğrencilerinin duygu ve düşüncelerini yazarak ifade edebildiklerini belirtirken (%50,8 katılıyorum, %13,1 kesinlikle katılıyorum); %22,5'lik bir bölümü bu konuda kararsız olduklarını belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin %50,0'ı öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını yazılı olarak ifade etmede yetersiz olduklarını belirtirken (%41,5 katılıyorum, %8,5 kesinlikle katılıyorum); %30,0'ı bu konuya katılmadıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin %82,3'ü öğrencilerinin fen ve teknoloji derslerinde kullandıkları yazma etkinliklerinin; mektup yazma, broşür veya poster hazırlama olduğunu belirtmişlerdir (%67,7 katılıyorum, %14,6 kesinlikle katılıyorum). Öğretmenlerin yarısının öğrencilerin fen ve

teknoloji derslerindeki konuları yazılı olarak ifade etmede yetersiz olduklarını düşündükleri ve yarısından fazlasının öğrencilerinin günlük yaşamda duygu ve düşüncelerini yazarak ifade edebildiklerini düşündükleri söylenebilir.

Öğrencilerinin fen ve teknoloji derslerinde fikirlerini ifade edebilmelerinin Türkçe dersindeki başarılarıyla ve Türkçe dersine olan ilgileriyle ilişkisi yoktur ifadesine öğretmenlerin %11,5 katıldıklarını belirtirken (%6,9 katılıyorum, %4,6 kesinlikle katılıyorum); %86,2'si bu ifadeye katılmadıklarını belirtmiştir (%51,1 kesinlikle katılmıyorum, %35,1 katılmıyorum). Öğretmenlerin %90,1'i dili etkili kullanabilmenin bilimsel okuryazarlığın bir parçası olduğunu belirtirken (%48,1 katılıyorum, %42,0 kesinlikle katılıyorum); %89,3'ü öğrenciler için yazmanın bir öğrenme süreci olduğunu belirtmişlerdir (%62,6 katılıyorum, %26,7 kesinlikle katılıyorum). Ayrıca öğretmenlerin %80,9'u öğretmenin derste söylediklerini yazdırmasının öğrencilerin konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir (%55,7 katılıyorum, %25,2 kesinlikle katılıyorum). Öğretmenlerin büyük bölümünün öğrencilerinin fen ve teknoloji derslerinde fikirlerini ifade edebilmelerinin Türkçe dersindeki başarılarıyla ilgili olduğunu düşündükleri söylenebilir. Yine öğretmenlerin büyük bir bölümünün dili etkili kullanabilmenin bilimsel okuryazarlığın bir parçası olduğunu ve yazmanın bir öğrenme süreci olduğunu düşündükleri söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin büyük bir bölümü geleneksel yazma uygulaması olarak öğretmenin söylediklerini yazdırmasının yararlı olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenlerin %81,5'i dil becerisi gelişmiş olan öğrencilerin fen ve teknoloji konularını öğrenmede daha başarılı olduklarını belirtmişlerdir (%44,6 katılıyorum, %36,9 kesinlikle katılıyorum). Bunun yanı sıra öğretmenlerin %88,4'ü yazı dilini iyi kullanabilen öğrencilerin fen ve teknoloji derslerinde fikirlerini daha iyi ifade edebildiklerini belirtmişlerdir (%53,8 katılıyorum, %34,6 kesinlikle katılıyorum). Öğretmenlerin büyük bir bölümünün dil becerisi gelişmiş, yazı dilini iyi kullanabilen öğrencilerin fen ve teknoloji konularını öğrenmede ve bu derslerde fikirlerini daha iyi ifade etmede daha başarılı olduklarını düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenlerin %38,6'sı öğrencilerin fen ve teknoloji derslerinde yapabilecekleri yazma etkinliklerinin sınırlı olduğunu düşünürken (%33,1 katılıyorum, %5,4 kesinlikle katılıyorum); %47,0'ı bu ifadeye katılmadıklarını ifade etmiştir (%6,2 kesinlikle katılmıyorum, %40,8 katılmıyorum). Buradan fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin yapabilecekleri yazma etkinliklerinin sınırlı olduğunu düşünen öğretmenlerin sayısının, bunun aksini düşünenlerden daha az oldukları sonucuna varılabilir.

Öğretmenlerin %87,7'si fen ve teknoloji dersinin öğrencilerin iletişim yeteneklerini geliştirdiğini ifade ederken (%62,3 katılıyorum, %25,4 kesinlikle katılıyorum); %45,8'i var olan eğitim sisteminin öğrencilere kendilerini yazılı ifade etme becerileri kazandırdığını belirtmiştir (%36,6 katılıyorum, %9,2 kesinlikle katılıyorum). Öğretmenlerin %29,0'ı bu ifadeye katılmadığını belirtirken (%5,3 kesinlikle katılmıyorum, %23,7 katılmıyorum); %25,2'si bu konuda kararsız kalmıştır. Ayrıca öğretmenlerin %52,3'ü var olan fen ve teknoloji dersi müfredatının, öğrencileri öğrendiklerini yazılı olarak ifade etmeye teşvik ettiğini düşünürken (%40,8 katılıyorum, %11,5 kesinlikle katılıyorum); %30,0'ı bu konuya katılmadıklarını ifade etmiştir (%5,4 kesinlikle katılmıyorum, %24,6 katılmıyorum). Öğretmenlerin büyük bir bölümünün fen ve teknoloji dersinin öğrencilerin iletişim becerisi geliştirdiğini düşündükleri söylenebilir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin yarısından az bir bölümünün var olan eğitim sisteminin öğrencilere yazma becerisi kazandırdığını ve öğretmenlerin hemen hemen yarısının fen ve teknoloji dersi müfredatının, öğrencilerin kazandıkları bilgileri yazılı olarak ifade etmelerine teşvik ettiğini düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenlerin büyük bir bölümü yazmanın düşüncelerdeki karmaşıklığı görebilmeye, konu hakkında hangi fikirlere sahip olduğunu anlamaya yardım ettiğini ve öğrencileri için yazmanın bir öğrenme süreci olduğunu düşünmesine rağmen, derslerinde daha çok yalnızca geleneksel yazma uygulamalarına (söylediklerini not aldırma, deney notları tutma) yer verdikleri görülmektedir. Yazmanın öğrenme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu düşünen öğretmenlerin, öğrencilerin daha aktif oldukları ve onların bilgiyi keşfetmelerine ve yapılandırmalarına olanak sağlayan geleneksel olmayan yazma uygulamalarına (mektup, poster, broşür, powerpoint...) derslerinde az yer verdikleri anlaşılmaktadır.

4.2. Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4. 5.

Katılımcıların Yazma Aktivitesi Deyince Ne Anladıklarına İlişkin Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Not tutturma	K ₁ , K ₃ , K ₇ , K ₈ , K ₁₀	5
Öğrencilerin anladıklarını özet yazmaları	K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₁₀	7
Şiir yazdırma	K ₆	1
Kavram haritası yaptırma	K ₈	1

Tablo 4.5’de de görüldüğü üzere katılımcıların 5’i yazma aktivitesi deyince not tutturmayı, 7’si öğrencilerinin anladıklarını özet yazmalarını anladıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca 1’er katılımcı da yazma aktivitesi deyince şiir yazdırmayı veya kavram haritası yaptırmaı anladıklarını ifade etmiştir. Bu ifadelerde bulunan K₁, K₇, K₈, K₆ ve K₁₀ kodlu katılımcılar görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

K₁: *“Yazma aktivitesinde öğrencilere not tutturma, tutturulan notlar, onlardan istediğimiz özetler, yeni sistemde günlük tutma falan var. Hani dersten sonra neler yaptığını ya da o derste neler öğrendiğini günlük olarak yazdırılıyor...”*

K₇: *“Yazma aktivitesi deyince çocuklara dersle ilgili not tutturmayı anlıyorum veya mesela çocuklar beni dinlediği zaman önemli gördükleri yerleri not almalarını algılıyorum yazma olayıyla ilgili.”*

K₈: *“Yazma aktivitesi deyince çocuklara not tutturmayı anlıyorum. Onlara kavram haritası falan yaptırmaı anlıyorum.”*

K₆: *“Yazma aktivitesi deyince genelde öğrencilerin konuyu daha iyi anlayabilmeleri için kullandıkları belli mesela şiir yazması, çocukların şiir yazmasının onlara eğlenceli geldiğini düşünüyorum. Genelde şiir ödevleri, özellikle ünite sonlarında şiir ödevleri vermeyi tercih ediyorum veya özet çıkarma ödevleri vermeyi tercih ediyorum...”*

K₁₀: “Yazma aktivitesi deyince şimdi eskiden bizim yaptığımız bir yöntem vardı. İşte bizde öğretmen ders anlatırdı sonra işte ne yapardı tek tek söylerdik o çocuk onu yazardı. İlk önce siz klasik olarak yazma aktivitesi derken bu aklıma geliyor. Son zamanlarda benim yaptırdığım şöyle bir çalışma var. Diyelim ki işte ders bittikten sonra çocuklara birer tane kâğıt, müsvetde kâğıt veriyorum. Onların çalıştıkları veya o gün anladığı konuları oraya özet yazmasını istiyorum. Öyle bir şey mesela aklıma gelen ilk şey bunlar.”

Tablo 4.5’den de anlaşıldığı gibi yazma aktivitesi deyince katılımcıların büyük bir çoğunluğunun aklına not tutturmanın ya da öğrencilerin öğrendiklerini özet yazmalarının geldiği söylenebilir. Sadece iki katılımcı yazma aktivitesi deyince geleneksel yazma uygulamalarının dışında şiir yazma ve kavram haritası oluşturma gibi etkinliklerden bahsetmiştir.

Tablo 4. 6.

Katılımcıların Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejisinden Haberdar Olma Durumları

	Katılımcıların Kodu	f
Duymadım	K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₉ , K ₁₀	5
Duydum ama ayrıntılı bilgim yok	K ₂ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₈	5

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi katılımcıların 5’i öğrenme amaçlı yazma stratejilerini hiç duymadıklarını ve yine 5’i duyduklarını ancak ayrıntılı bilgilerinin olmadığını ifade etmiştir. Sırasıyla K₁, K₁₀, K₂, K₅ ve K₈ kodlu katılımcılar görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

K₁: “Valla anladığım herhalde işte öğrenmenin daha etkili olabilmesi için yapılan bir teknik olabilir ama daha önce duymamıştım.”

K₁₀: “Öyle bir şey, strateji duymadım yani işin doğrusu. Ama belki bilmiyorum, bilmeden uyguluyor olabilirim de.”

K₂: “Daha önce duydum bir arkadaştan dolayı... Daha önce duydum ama bütün ayrıntıları hakkında çok bir bilgim yok.”

K₅: “Yani duymuştum arkadaşlar tez çalışması falan yaptıklarını söylediler ondan öğrenciler yazarak tam okumadım ama duyduğum kadarıyla yazarak birilerine öğretmeyi gerçekleştiriyorlarmışlar.”

K₈: “Öğrenme amaçlı yazma stratejisi yani doktora yaptığım için birazcık hani duyduğum noktalar oluyor da çok bilgili değilim bu konuda.”

Tablo 4.6’ya göre katılımcıların yarısının öğrenme amaçlı yazma stratejisinden hiç haberdar olmadıkları ve diğer yarısının da bu stratejiyi duyduğu ama konu ile ilgili ayrıntılı bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir.

Tablo 4. 7.

Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejisinin Katılımcılar İçin Ne Anlam İfade Ettiğine İlişkin Bulgular

	Katılımcıların Kodu	f
Etkili öğrenmeyi sağlayan bir strateji	K ₁ , K ₇	2
Kalıcı öğrenmeyi sağlayan bir strateji	K ₄ , K ₆	2
Öğrencilerin başkalarına yazarak öğrenmelerini sağlayan bir strateji	K ₅ , K ₆	2
Sınıfta yapılan yazma etkinliklerinden oluşan bir strateji	K ₉	1
Not tutturma	K ₁₀	1
Bilgim yok	K ₂ , K ₃ , K ₈	3

Tablo 4.7’de öğrenme amaçlı yazma stratejisinin katılımcılar için ne anlam ifade ettiğine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Katılımcıların 2’si öğrenme amaçlı yazma stratejisinin etkili öğrenmeyi sağlayan bir strateji olduğunu düşündüklerini, 2’si kalıcı öğrenmeyi ve yine 2’si öğrencilerin başkalarına öğrendikleri konu ile ilgili bir şeyler yazarak öğrenmelerini sağlayan bir strateji olduğunu düşündüklerini dile getirmişlerdir. Ayrıca 1 katılımcı öğrenme amaçlı yazma stratejisi deyince not tutturmayı anladıklarını,

1 katılımcı sınıfta yapılan yazma etkinliklerinden oluşan bir stratejiyi algıladıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılardan 3'ü bu konu hakkında bilgisi olmadığını ifade etmiştir. Buradan öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma stratejisini önemli bir öğrenme aracı olarak gördükleri söylenebilir. K₁, K₇, K₄, K₆, K₅, K₉, K₁₀ ve K₈ kodlu katılımcılar görüşlerini aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir.

K₁: *“Valla anladığım herhalde işte öğrenmenin daha etkili olabilmesi için yapılan bir teknik olabilir ama daha önce duymamıştım.”*

K₇: *“Burada yazmanın öğrenmenin gerçekleşmesinde katkısı olabileceğine dair bir sonuca varıyorum.”*

K₄: *“Öğrenmenin daha kalıcı olması için bilgilerin yazılarak belgelenmesi geliyor daha çok aklıma.”*

K₆: *“Yani öğrencilerin daha kalıcı izlenimler edinmesi için, konunun daha kalıcı olması için yazarak bir şeyleri başkalarına anlatmaları veya kendi içlerinde mesela şiir üretmek kendi içinde oluşan bir şey ama mektup yazmak veya özet çıkarmak, başkasına mektup yazmak gibi farklı yöntemler olabiliyor.”*

K₅: *“Öğrenciler yazarak tam okumadım ama duyduğum kadarıyla yazarak birilerine öğretmeyi gerçekleştiriyormuşlar.”*

K₉: *“Yani benim aklıma şu geliyor. Sınıfta yapılan yazma etkinlikleri olarak düşünüyorum.”*

K₁₀: *“Öğrenme amaçlı deyince bana şunu ifade ediyor işte çocuk direkt dersi yani hiç bir şey bilmeden, dersi yazarak öğreniyor. Yani bir şekilde çocuğa dersi yazdırıyorsunuz, öğretmek istediğiniz konuyu yazdırıyorsunuz. Çocuk yazarken o yazdıklarını aklına, hafızasına yerleştiriyor.”*

K₈: “Öğrenme amaçlı yazma stratejisi yani doktora yaptığım için birazcık hani duyduğum noktalar oluyor da çok bilgili değilim bu konuda.”

Tablo 4. 8.

Katılımcıların Yazmanın Öğrenme Üzerindeki Etkisi Hakkındaki Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Yazma etkili öğrenmeyi sağlar	K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₇ , K ₈	6
Yazma kalıcı öğrenmeyi sağlar	K ₁ , K ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀	6
Yazma öğrenci başarısını artırır	K ₂	1

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi katılımcıların 6’sı yazmanın etkili öğrenmeyi sağladığını, 5’i öğrenmenin kalıcılığını sağladığını ve 1’i yazmanın öğrenci başarısını arttırdığını ifade etmiştir. K₁, K₄, K₈, K₉, K₁₀ ve K₂ kodlu katılımcıların yazmanın öğrenme üzerindeki etkisi hakkındaki görüşleriyle ilgili ifadeleri aşağıdaki gibidir.

K₁: “Yani biraz daha görsel olarak, hani gördüğümüz için hani yazılan şeyler daha fazla hatırdaki kalıyor. Dolayısıyla öğrenmede daha etkili olur diye düşünüyorum.”

K₄: “Aslında öğretmenliğimin ilk senelerinde çok etkili olduğuna inanmıyordum. Ama daha sonra fark ettim ki öğrenciler yazdığı zaman daha iyi anlıyorlar. Yani yazarken içinden bir yandan tekrar etmiş oluyor. Bunu kaç defa dile getiren öğrencilerim oldu...”

K₈: “Yazmanın öğrenme üzerindeki etkisinin çok kalıcı olduğunu düşünüyorum. Çünkü ben bazen zaman kaybı olmasın diye öğrencilere fotokopi çektirip dağıtıyorum kendi yazdıklarımı. Bakıyorum ki öğrenciler hiç ondan verim almıyor. Kendi kendine, ben derste yazdığım zaman bile daha etkili olduğunu görüyorum. Yani yazmanın daha kalıcı öğrenmeyi sağladığını düşünüyorum.”

K₉: “Ne derece doğru bilmiyorum ama parmak uçlarıyla beyin arasında bir bağlantı olduğunu okumuştum. Bu nedenle ben not tutturmaya gayret ediyorum. Daha kalıcı olduğunu okumuştum notunda...”

K₁₀: “...Birincisi işte akıl, akılda kalıcılığı sağlıyor. Yani en büyük şeyi o...”

K₂: “...Akademik başarıya ister istemez olumlu bir katkısı olacağını düşünüyorum. Ama bunun yanında işte bilişsel süreç becerilerine ya da işte başka şeylere de bir katkısı var mı, dersin tutumuna falan onu çok kestiremiyorum ama akademik başarıya sanırım var katkısı.”

Tablo 4.8’den katılımcıların hepsinin yazmanın öğrenme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu düşündükleri; yazmanın kalıcı ve etkili öğrenmeye destek sağladığı ve öğrenci başarısını arttırdığı fikrinde oldukları yorumu yapılabilir.

Tablo 4. 9.

Katılımcıların Yazarken Kullandıkları Yöntemler

	Katılımcıların Kodu	f
Araştırma	K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀	8
Not alma	K ₁	1
Müsvedde hazırlama	K ₁ , K ₆ , K ₇ , K ₉ , K ₁₀	5
Başkasına okutma	K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀	8
Taslak oluşturma	K ₂ , K ₄	2
Planlama	K ₅ , K ₇ , K ₉	3
Yeniden okuma	K ₇ , K ₁₀	2

Tablo 4.9’da yer aldığı üzere katılımcıların 8’i kendileri yazma çalışması yaparken araştırma yaptıklarını, 5’i müsvedde hazırladıklarını, yine 8’i yazdıklarını başkasına okuttuklarını, 3’ü planlama yaptıklarını, 2’si taslak oluşturduklarını, 1’i notlar aldığını ve yine 1’i yazdığını yeniden okuduğunu belirtmiştir. K₁, K₂, K₄, K₇ ve K₁₀ kodlu katılımcıların bu konu ile ilgili ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

K₁: “Önce bir kere kaynak tarama yapmam gerekiyor, konu ile ilgili yapılan çalışmaları, araştırmaları inceliyorum. İşte bunlarla ilgili belirli notlar alıyorum. Onları toparlıyorum bu şekilde bir araya getirmiş oluyorum. Çünkü birbiri ile bağlantısının kurulması gerekiyor işte bir müsvedde hazırlayıp daha sonra tekrar

düzenliyorum. Başka birine okuturum. Yani bende tez yazmıştım, çok kişiye okuttum yani.”

K₂: “...Hani başka türlü mesela makale falan yazmada gerçi çok yazdığımız da söylenemez ama orada da tabii önce bir araştırma yapıyoruz, literatür taraması ondan sonra hani ne yazacağız, ne edeceğiz tasarlayıp ondan sonra yazmaya çalışıyoruz.”

K₄: “Önce ne yazacağımı bilmem lazım. Konuyu iyice bir kafamda tasarlamam lazım. Bir şablonun kafamda oluşması gerekiyor. O olmadan kesinlikle yazmaya başlayamıyorum. O şablon kafamda oturduktan sonra bu kez kaynak toplamaya başlıyorum. Kaynaklar da belli olduktan sonra yavaş yavaş düzene sokarak yazmaya başlıyorum. Başka birine okuturum. Gözümden kaçan bir yanlışlık, gözümden kaçan bir hata olursa onlar görsün isterim. Hatta bazen ders kitaplarında da bir yanlışlık görüyorum demek ki bunu çok kişiye okutmamışlar diyorum.”

K₇: “Şimdi şöyle ben yazarken özellikle öncesinde belli bir planlama yapıyorum. Yazacağım konuyu belli alt başlıklara bölüyorum. O alt başlıklara böldükten sonra yazma gerçekleştireceğim konuyu o şekilde alt başlıklara bölerek, belli bir planlama yaparak hayata geçirmeye çalışıyorum. Yazdığım şeyi belli kişilere okutarak yazdığım şeyde hata var mı, yanlışlık var mı onu şey yapmaya çalışıyorum. Sonra yazdığım şeyin muhakkak ilk önce bir müsveddesini tutuyorum. Bu müsveddeyi tuttuktan sonra orda belli yanlışları görerek, gördükten sonra gerçek yazma aşamasına geçmeye çalışıyorum bu şekilde.”

K₁₀: “Yazma çalışması yaparken ilk önce mesela yazacağım konu üzerinde bir araştırma, yani ön bir araştırma yapıyorum. Daha sonra bir müsvedde hazırlıyorum. Daha sonra müsveddeyi tekrar bir kaç defa üst üste okurken o eksikleri orda tespit edip, o eksiklerimi gidermeye çalışıyorum.”

Tablo 4.9’den anlaşıldığı gibi katılımcıların çoğu kendileri yazma çalışması yaparken araştırma yaptıklarını ve yazdıklarını başkalarına okuttuklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılar yazdıklarını başkalarına okutmalarını hatalarını görmek,

gözden kaçırdıkları yanlışları düzeltmek için yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların yarısı yazma çalışması yaparken müsvedde yazdıklarını ifade etmiştir. Buradan öğretmenlerin yazdıklarını yeniden düzenledikleri ve müsveddeleri değerlendirerek yeni çıkarımlarda buldukları söylenebilir.

Tablo 4. 10.

Katılımcıların Derslerinde Kullandıkları Yazma Çeşitleri

	Katılımcıların Kodu	f
Öğrencilerin öğrendiklerini özetletme	K ₁ , K ₃ , K ₁₀	3
Deney raporu yazdırma	K ₁ , K ₃ , K ₆ , K ₈	4
Ders notu tutturma	K ₂ , K ₅ , K ₇ , K ₈	4
Konu ile ilgili hikâye yazdırma	K ₄ , K ₉	2
Konu ile ilgili şiir yazdırma	K ₆ , K ₉	2
Konu ile ilgili mektup yazdırma	K ₆	1
Kavram haritası oluşturma	K ₇ , K ₈	2
Poster hazırlatma	K ₇	1

Tablo 4.10’da da görüldüğü gibi katılımcıların 3’ü derslerinde yazma aktivitesi olarak öğrencilerine öğrendiklerini özetlettirdiklerini, 4’ü deney raporu yazdırdıklarını, 4’ü ders notu tutturduklarını, 2’si konu ile ilgili hikâye yazdırdıklarını, 2’si konu ile ilgili şiir yazdırdıklarını ve yine 2’si kavram haritası oluşturttuklarını ifade etmiştir. Ayrıca katılımcılardan 1’i konu ile ilgili öğrencilerine mektup yazdığını ve yine 1’i poster hazırlattığını belirtmiştir. K₁, K₃, K₄, K₈, K₇, K₉ ve K₆ kodlu katılımcıların bu konu ile ilgili görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

K₁: “Ben not tutturma taraftarı değilim. Ama işte bu yeni sistemde günlük var hani o derste, ders sonrasında neler öğrendiklerini tamamen kendi cümleleriyle yazıyorlar. Bunu yaptırıyorum. Bir de deney raporlarının tutulması var. Eğer bir etkinlik yapılmışsa neler gözledi, neler yaptı onları yazdırıyorum.”

K₃: “Rapor yazdırıyorum kendilerinin yazmalarını istiyorum. İşte kullandığımız araç gereçler neydi, bu deneyi nasıl yaptık? Özellikle nasıl yaptığımızı yazmalarını istiyorum. Sonuçta ne anladığımızı ve niye yaptık bu deneyi onu yazmalarını istiyorum.”

K₄: “Derste genelde fen ve teknoloji ders çalışma kitabındaki yazma etkinliklerini uyguluyorum ders esnasında. Buda mesela bir konuyla ilgili kompozisyon olabiliyor. İşte resim, resmin altında işte konu ile ilgili fikirleriniz, hikâyeleştirerek yazın ya da kendiniz bir hikâye oluşturun şeklinde oluyor. Bunları öğrencilere yaptırıyorum beraber. Fikirlerini alıyorum.”

K₈: “Öğrencilere not tutturuyorum, deney raporu yazdırıyorum, bazı konularda kavram haritası tamamlattırıyorum. Ben kavram haritasını veriyorum onlar tamamlayabiliyorlar. Bunları en çok da deney raporu falan yazdırmak.”

K₇: “Belli önemli noktalarda, derslerimde önemli gördüğüm noktalarda kendim not tutturuyorum. Kendim not tuttuğum gibi bunun yanında çocukların dinledikleri, önemli gördükleri şeyleri not almalarını istiyorum. Bunun yanında zaman zaman kavram haritası çalışmaları yaptırıyorum. Sonra özellikle proje, performans ödevleri verdiğim zaman onlardan hem bu performans görevlerinde poster hazırlamalarını istiyorum ve zaman zaman araştırma yaparak, yapmış oldukları araştırmalara dayanarak yazma çalışmaları yapmalarını istiyorum.”

K₉: “Yine konuya göre değişiyor ama kelimeleri verip o kelimelerle ilgili cümleler veya hikâyeler oluşturmalarını bekliyorum. Bazen akrostiş şiirler oluyor o şekilde bir kavramla işte ne gibi ekosistemle ilgili her baş harfiyle ilgili bir cümle oluşturuluyor veya işte duyu organları diyelim ki. Her bir öğrenci bir duyu organını alıyor. Dörtlükler halinde o duyu organının görevlerini şiir halinde ifade edebiliyorlar. Bunları kullanıyorum.”

K₆: “Şiir yazma ve mektup. Deney raporu yazdırıyorum.”

Tablo 4.10'dan katılımcıların derslerinde yine çoğunlukla geleneksel yazma uygulamalarına yer verdikleri, geleneksel olmayan yazma uygulamalarını (mektup, şiir, hikâye, poster...) çok fazla kullanmadıkları yorumu yapılabilir. Bir katılımcı dışında katılımcıların hepsi özellikle literatürde yer alan ve öğrencilerin akademik başarıları üzerinde önemli etkisi olan konu ile ilgili mektup yazdırma etkinliğine derslerinde hiç yer vermediklerini ifade etmişlerdir. Buradan görüşmelerden elde edilen bulguların anketlerden elde edilen bulgularla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Tablo 4. 11.

Katılımcıların Öğrencilerinin Yazma Becerileri İle İlgili Düşünceleri

	Katılımcıların Kodu	f
Yazma becerileri yeterli değil	K ₁ , K ₆ , K ₈ , K ₉	4
Birkaç öğrenci dışında yazma becerileri yeterli değil	K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₇ , K ₁₀	5
Fikrim yok	K ₂	1

Tablo 4.11'de de görüldüğü gibi katılımcılardan 4'ü öğrencilerinin yazma becerilerinin yeterli olmadığını, 5'i birkaç öğrenci dışında öğrencilerinin yazma becerilerinin yeterli olmadığını ve 1'i bu konuda fikri olmadığını ifade etmiştir. K₁, K₆, K₇, K₃, K₄, K₅ ve K₂ kodlu katılımcıların bu konu ile ilgili görüşleri aşağıdaki gibidir.

K₁: *“Aslında çok fazla değiller yani çünkü çok fazla bilmiyorum düşünmeye yönelik aslında istek yok. Hep bunun üzerinde duruyoruz ama çok fazla da değil yani yazma becerileri. Çünkü yazmaktan çok sıkılan bir öğrenci grubu var...”*

K₆: *“Ya kesinlikle şu andaki sistem öğrencilerin kendilerini ifade etme yeteneklerini körelttiğini düşünüyorum. Kendilerini ifade edemiyorlar. Bunları mektuplarda, şiirlerde görmek mümkün...”*

K₇: *“Yani öğrenciler yazma becerisinde çok yetenekli değiller. Test tekniği artık hakim olduğu için öğrenciler kendi fikirlerini çok iyi ifade edemiyorlar. Kendi cümlelerini kuramıyorlar. Bende bunu çoktan seçmeli test sınavların çoktan seçmeli test olmasına*

bağlıyorum. İşte SBS sınavının test olması falan öğrencilerin kendi düşüncelerini ifade etme yeteneğini kısıtlıyor diye düşünüyorum. Yani çok yetenekli değiller.”

K₃: “Hepsi değil ama sınıfta tabi çıkıyor bir kaç öğrenci kendini yazarak iyi ifade edebiliyor bir. Ama onun dışında çoğu bile ifade edemiyor değil ki yazarak. Konuşarak bile çoğu ifade edemiyor...”

K₄: “Yazma açısından.. Kendilerini çok ifade edemediklerini düşünüyorum genel olarak. Ama çok güzel ifade eden öğrenciler de var...”

K₅: “Ya öğrenciler yani sınıftaki seviye farklı. Bazı öğrencilerin gerçekten yazma yetenekleri oldukça iyi. Fakat çoğunlukla pek de iyi denilmez...”

K₂: “Hani bizim yazma etkinlikleri hani böyle şey değil hiç yapmadık yani şu konu hakkında kendiniz sıfırdan bir şey yazın. Sürekli olarak bizim dediğimiz şeyleri, bizim yönlendirmelerimizle yazdıkları için yani bu konuda iyiler mi değiller mi bir şey pek söylememiz doğru olmaz diye düşünüyorum. Yani biz sürekli olarak işte şunu yazın bunu yazın, işte şu deneyden şunları anladık şeklinde olduğu için hani. Sıfırdan bir şey olması lazım ki işte mesela sıfırdan işte bize kuvvet ve hareketi anlatan bir yazı yazın kendiniz dememiz gerekir ki anlayabilelim. Onu da demedik şuanda.”

Tablo 4.11’den katılımcıların öğrencilerinin yazma becerilerini yeterli görmedikleri söylenebilir. Katılımcıların öğrencilerinin bu yetersizliğinin nedeni olarak da genel olarak şu anki sistemin buna izin vermediğini ve öğrenci profilinin sınav sisteminden dolayı yazmanın önemi üzerinde durmadığını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 4. 12.

Yazma Becerisi Gelişmiş Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarılarına İlişkin Katılımcı Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Yazma becerisi ne kadar iyiyse derste başarı da o kadar iyi	K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀	9
Fikrim yok	K ₂	1

Tablo 4.12’de katılımcıların 9’u yazma becerileri gelişmiş öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde daha başarılı olduklarını ifade ederken, 1’i bu konuda fikir belirtmemiştir. K₁, K₄, K₇, K₈ ve K₂ kodlu katılımcıların görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

K₁: *“Yazma becerisi ne kadar iyi ise anlama becerisi de o kadar yüksek oluyor.”*

K₄: *“Yani yine dediğimi gibi kendilerini daha iyi ifade edebildikleri için derse de yansıyor tabii ki. Fikirlerini daha güzel ifade ediyorlar. Bunu kâkıp daha güzel bir şekilde sunabiliyorlar.”*

K₇: *“ Şimdi yazma olayı illaki bir kalıcılık getiriyor... Onun için yazma öğrencilerde, özellikle formülleri kullanma bakımından sonra konuların böyle anahtar kavramlarını kullanma bakımından çok ciddi anlamda faydası oluyor. Kalıcılık getiriyor yani.”*

K₈: *“Evet mesela işte Türkçe öğretmenleriyle özellikle konuştuğum zaman Türkçesi mesela kompozisyonlarını falan bile bazen hocalar bize okutuyorlar işte. Mesela çok komik kompozisyonlar falan yazanlar var. Onlar benim dersimde de başarısız. Dolayısıyla yazma ve okuma anlama yeteneği olanlar fen ve teknoloji dersinde daha başarılı.”*

K₂: *“... Yani bir aralarında ilişki var ama bunu doğrudan yazmaya bağlayabilir miyiz onu bilmiyorum.”*

Tablo 4.12’den bir katılımcı dışında diğer bütün katılımcıların yazma becerisi gelişmiş öğrencilerin dersteki başarısının daha yüksek olduğunu düşündükleri söylenebilir. Daha önce anketlerden elde bulgulara göre öğretmenlerin büyük bir bölümünün yazı dilini iyi kullanabilen öğrencilerin fen ve teknoloji konularını öğrenmede ve bu derslerde fikirlerini daha iyi ifade etmede daha başarılı olduklarını düşündüklerini söylemiştik. Burada görüşmelerden elde edilen bulguların ve yorumların anketlerden elde edilenlerle paralellik gösterdiği söylenebilir.

Tablo 4. 13.

Katılımcıların Mevcut Eğitim Sisteminin Öğrencilerine Kendilerini Yazılı İfade Etme Becerisi Kazandırıp Kazandırmadığına İlişkin Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Kazandırıyor	K ₂ , K ₄ , K ₇	3
Kazandırmıyor	K ₃ , K ₆ , K ₈ , K ₁₀	4
Çok az kazandırıyor	K ₁ , K ₅ , K ₉	3

Tablo 4.13’de mevcut eğitim sisteminin öğrencilere kendilerini yazılı ifade etme becerisi kazandırıp kazandırmadığına dair katılımcı görüşleri yer almaktadır. Katılımcıların 3’ü mevcut eğitim sisteminin öğrencilerine kendilerini yazılı ifade etme becerisi kazandırdığını, 4’ü kazandırmadığını ve yine 3’ü çok az kazandırdığını belirtmiştir. Bu ifadelerde bulunan K₂, K₇, K₆, K₈, K₁ ve K₉ kodlu katılımcıların görüşleri aşağıdaki gibidir.

K₂: “*Ya aslında kazandırıyor. Çalışma kitaplarındaki o boşlukları doldururken ve hatta orda bazı durumlarda işte şu konuyla ilgili hikâye yazalım, şunla ilgili işte bir şeyler yazalım diyor...*”

K₇: “*Şimdi özellikle bu yeni müfredatlarda bu noktada çalışmalara ağırlık verilmekte. Yani çocukların kendilerini iyi ifade etmeleri için belli çalışmalar içeren bir takım etkinlikler şu anda bulunmakta...*”

K₆: “*Bence kazandırmıyor. Özellikle de ölçme değerlendirme tekniklerinden dolayı izin vermiyor...*”

K₈: “*Yani bence kazandırmıyor... Sistem böyle olduğu için bizde ayak uyduruyoruz. Dolayısıyla mevcut sistem ve mevcut sınavdan dolayı yazmaya çok elverişli bir sistem yok şu anda.*”

K₁: “Çok fazla aslında kazandırmıyor. Bir yeni getirdiği sadece günlük tutma var. Ama mesela diyeli ki yazılularda, fikirlerini sormada kesinlikle uzun cevaplı soru bile istenmiyor...”

K₉: “Yaa müfredat çok yoğun yani çok teşvik edilemiyor. Çünkü vakit kaybı gibi görülüyor, o müfredat yetiştirilmeli. Ama tabi ki kitaplarda her ünite de olmasa bile öğretmen yönlendiriliyor. Çocuklara hikâye yazdırın veya şiir yazdırın diye tabi ki yönlendirmeler var yeterli olmasa da.”

Tablo 4.13’den de anlaşıldığı gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğunun mevcut eğitim sisteminin öğrencilere kendilerini yazılı ifade etme becerisi kazandırmadığını ya da çok az kazandırdığını düşündükleri söylenebilir. Katılımcılar bunun nedeni olarak da müfredatın çok yoğun olmasını, ölçme değerlendirme araçlarının buna izin vermemesini ve SBS’yi göstermektedirler. Ayrıca yine anketlerden elde edilen bulgularla bu bölümde görüşmelerden elde edilen bulgular birbirine yakındır.

Tablo 4. 14.

Katılımcıların Yazma Aktivitelerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanımının Olumlu Yanlarına İlişkin Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağlar	K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₁₀	7
Görsellik sağlar	K ₁₀	1
Öğrenmeyi kolaylaştırır	K ₁	1
Başarıyı arttırır	K ₂ , K ₅	2
Özgüveni arttırır	K ₄	1
Öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini arttırır	K ₄	1
Öğrenmeyi eğlenceli hale getirir	K ₆	1
Öğrencilerin yazma becerilerini geliştirir	K ₇	1
Öğrencilerin düşünme ve yorumlama yeteneğini geliştirir	K ₈ , K ₁₀	2
Öğrencilerin yaratıcılığını geliştirir	K ₈	1
Öğrencilerin öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerini sağlar	K ₉	1

Tablo 4.14’de yer aldığı üzere katılımcıların 7’si yazma aktivitelerinin fen ve teknoloji derslerinde kullanımının olumlu yanlarına ilişkin; yazmanın öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağlamasına ve 2’si yazmanın başarıyı arttıracığına dikkat çekmiştir. Ayrıca K₁, K₄, K₆, K₇, K₈, K₉ ve K₁₀ kodlu katılımcılar sırasıyla yazmanın öğrenmeyi kolaylaştırdığını, özgüveni ve öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini arttırdığını, öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiğini, öğrencilerin yazma becerilerini geliştirdiğini, öğrencilerin düşünme ve yorumlama becerilerini, yaratıcılığını geliştirdiğini ve öğrencilerin öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerine yardımcı olduğunu vurgulamıştır. Sırasıyla bu ifadelerde bulunan K₁, K₃, K₄, K₅, K₆, K₈, K₉ ve K₁₀ kodlu katılımcılar görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

K₁: *“İşte hatırda kalmayı kolaylaştırıyor bence. Daha rahat öğreniliyor. Kavramaları daha kolay oluyor. Unutmaları zorlaşıyor yani sonuçta hani daha çabuk hatırlıyorlar. Hatırlamalarında daha fazla etkili oluyor. Kalıcılığı sağlıyor.”*

K₃: *“...Mantıklı bir şekilde yazıyorsa çocuk deneylerin sonuçlarını işte nasıl yapıldığını yazdığı zaman o kalıcı oluyor çocukta niye yaptım niçin yaptım ifade ettiği için. Öğrenmede kalıcılık sağlıyor. Bu %100 kesin...”*

K₄: *“Yani bilginin kalıcı olmasını sağlıyor. Ondan sonra kendilerine öz güvenlerini sağlıyor bence. Çünkü kalkıp yazdıklarını sınıfta paylaşabiliyorlar. Kendilerini ifade etmeleri her geçen gün, her yazdıkları bir parça boyunca ya da işte hikâye boyunca artıyor...”*

K₅: *“Ya öğrenmenin kalıcı olmasını sağlayabilir. Bu bir de dediğimi gibi öğrenci düşünerek yani gerçekten ünitenin özetini veya verilen ödevi düşünerek yaparsa başarıyı arttıracığına inanıyorum.”*

K₆: *“Öncelikle benim için kalıcılık, yani her zaman söylüyorum bunu kalıcılık yazma aktivitelerinde etkili. Eğlenceli hale getirebilir...”*

K₈: “Yani öğrencinin düşünme yeteneğini geliştirir, konu üzerinde düşünme yeteneğini geliştirir. Yaratıcılığını geliştirebilir. Yazarken farklı fikirleri görebilirsin... Bir konu ilgili farklı bakış açısı var mı kendi düşünceleriyle ifade etmesi çok önemli, düşünme yorum yapma gibi yeteneklerini geliştirdiğini düşünüyorum.”

K₉: “...Özellikle analogi yaptırınca çocuklar diğer alanlarla ilgili öğrendiklerini fenle bağdaştırıyorlar ve bu çevrede gördükleri veya işte Matematikte, Türkçe’ de işledikleri bir konunun fenle de ilgili olduğunu görüp, feni daha çok günlük hayatta yaşamalarına yardımcı oluyor ve havada kalmamış oluyor bazı şeyler, daha somut hale dönüşüyor ve öğrendiklerini kendileri ifade ettiği zaman, kendi cümleleriyle bu onların gerçekten öğrenip öğrenmediğini veya yanlış öğrenmelerini çok güzel bir şekilde görmemizi sağlıyor.”

K₁₀: “Olumlu yanları. Birincisi işte akıl, akılda kalıcılığı sağlıyor. Yani en büyük şeyi o. Görsellik yine ön planda. Çocuğun kendi fikirleri ortaya çıkıyor...”

Tablo 4.14’e göre katılımcılar yazmanın farklı birçok olumlu yanına değinmişlerdir. Buradan katılımcıların yazmanın olumlu yanlarından en çok öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağladığına değindikleri söylenebilir. Katılımcılar bunu ifade ederken nedeni olarak yazılan şeylerin, dinlenen ya da okunulan şeylerden daha fazla akılda kalıcı olduğunu dile getirmişlerdir.

Tablo 4. 15.

Yazma Aktivitelerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanımının Olumsuz Yanlarına İlişkin Katılımcı Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Öğrencilerin isteksiz olması	K ₁ , K ₂ , K ₈	3
Zaman sıkıntısı	K ₁ , K ₂ , K ₄ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀	7
Öğrenci özelliklerinin yazma aktivitelerine uygun olmamaları	K ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₉	4
Olumsuz bir yanı yok	K ₃	1

Tablo 4.15’de görüldüğü gibi katılımcıların 3’ü yazma aktivitelerinin fen ve teknoloji dersinde kullanımının olumsuz yanlarına ilişkin öğrencilerin isteksiz olmasını, 7’si zaman sıkıntısını ve 4’ü öğrenci özelliklerinin yazma aktivitelerine uygun olmamasını vurgulamıştır. Ayrıca katılımcılardan 1’i yazma aktivitelerinin derslerde kullanılmasının olumsuz bir yanı olmadığını ifade etmiştir. Sırasıyla bu vurgular K₁, K₈, K₇, K₄, K₉, K₁₀ ve K₃ kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleriyle örneklendirilebilir.

K₁: *“Bazı dediğim gibi yazmayı sevmeyen öğrencilerde iyice böyle bir hani isteksizlik oluşturabiliyor... Mesela günlük yazmayı çoğu öğrenci sevmiyor, istemiyor hani kendine bir angarya iş olarak görüyor.”*

K₈: *“Olumsuz yanları tabi ki hani yazı yazma becerisi olmayan öğrenci için sıkıcı, dersin sıkıcılığına sebep olabilir. Zaman... Zaman açısından çok önemli. Çünkü yazı yazdırdığımız zaman biz konularda ilerleyemiyoruz. Zaman. Zaman ve dersin sıkıcılığını biraz arttırıyor.”*

K₇: *“... Her çocuğun bu noktada yeteneği olmayabiliyor. Sonuçta insanların belirli noktalarda kabiliyetleri farklı farklı olabiliyor...”*

K₄: *“Yani zaman alıyor olabilir. Şu an ilk aklıma gelen o oldu. Zaman alıcı oluyor biraz.”*

K₉: *“Vakit kaybı yalnızca yoksa onun dışında başka bir olumsuz yönü yoktur. Ama vakit açısından tabi ki problem oluşturuyor. Bir de yazma olarak kendini ifade etmeyen öğrencilerin tabi ki problem yaşamasına neden olabiliyor.”*

K₁₀: *“Zaman. En büyük olumsuz yanı zaman. Yani zamanı çok harcamış oluyoruz. Şimdi zaten ders sayımız az. Yani bir konuyu biz dört saatte belki çok gibi gözükebilir ama biz dört saatte bir konuyu bitiremiyoruz. Yani bana verilen müfredattaki konuyu bitiremiyorum. Bir de o yazma olayını bu işin içine kattığım zaman yani nerdeyse benim bir saatimi alacak yani en azından. Çünkü hem yazacak hem o yazdıkları da okunması*

gerekiyor çünkü çocuk boşuna yazmış hissi olmaması lazım çocukta. Onu oturtmam lazım o da ne yapacak en az bir ders saatimi benim alacak. Yani zaman çok sıkıntılı.”

K₃: “... Bazen süslüyorlar, uzatıyorlar biraz ders gecikiyor ama yine de o süslemeleri bile o anda ona dikkatini yoğunlaştırdığı için bence yine faydası var. Yani olumsuz bir tarafını görmüyorum yazmanın.”

Katılımcılar yazmanın derslerde kullanımının olumsuz yanlarını ifade ederken Tablo 4.15’de de görüldüğü gibi en fazla zaman sıkıntısına ve öğrenci özelliklerinin yazma aktivitelerine uygun olmamasına değinmişlerdir. Katılımcılar ders saatinin yazma aktivitelerine yer vermek için yeterli olmadığını düşünmektedir.

Tablo 4. 16.

Genel Olarak Öğretmenlerin Neden Sadece Geleneksel Yazma Uygulamalarına Yer Verdiklerine İlişkin Katılımcı Görüşleri

	Katılımcıların Kodu	f
Yazma aktivitelerinin çeşitlerinin bilinmemesi	K ₁ , K ₂ , K ₄ , K ₅ , K ₆	5
Kullanma ihtiyacının hissedilmemesi	K ₂	1
Öğrencilerin yazma becerilerinin yetersiz görülmesi	K ₃	1
Öğrencilerin isteksiz olması	K ₃	1
Öğretmenlerin geleneksel yazma uygulamalarına alışkın olması	K ₄ , K ₇ , K ₁₀	3
Yazma aktivitelerinin değerlendirilmesinin öğretmenler için vakit alıcı olması	K ₁ , K ₆	2
Ders kitaplarında yazma etkinliklerine pek fazla yer verilmemesi	K ₈	1
Yazma etkinliklerinin ders içerisinde zaman kaybı olarak görülmesi	K ₉	1
Müfredatın yoğun olması	K ₉	1
Velilerin olumsuz tavırları	K ₁₀	1

Tablo 4.16’da görüldüğü gibi katılımcıların 5’i yazma aktivitelerinin çeşitlerinin bilinmemesine, 3’ü öğretmenlerin geleneksel yazma uygulamalarına alışkın olmalarına, 2’si yazma aktivitelerinin değerlendirilmesinin öğretmenler için zaman alıcı olmasına vurgu yapmışlardır. Sırasıyla bu vurgular K₂, K₄, K₆, K₇ ve K₁ kodlu katılımcıların aşağıdaki ifadeleriyle örneklendirilebilir.

K₂: *“Bilmiyoruz ki yani... Haberdar değildik. İkincisi zaten okumuyoruz. Hani biz yüksek lisans doktora yaptığımız için belki biraz okuyoruz ama hani ben bile okumadım, haberdar olmadıysam yani başka öğretmenlerin haberdar olmamasını da hiç yadırgamamak gerekir.”*

K₄: *“Farklı teknikleri bilemiyor olabilirler. Uygulamak akıllarına gelmiyor olabilir...”*

K₆: *“Bunun nedenleri bence öğretmenlerin bunlardan haberdar olmamaları yani biraz daha yazma aktiviteleri hakkında bilgilendirilirseler mesela sadece not tutma değil de...”*

K₇: *“Şimdi öğretmenleri düşündüğümüz zaman eski, geleneksel yöntemin içerisinde gelen öğretmenler bir de üniversitelerin belirli noktalarda farklılaşmasıyla oluşmuş olan yeni yöntemlerden gelen öğretmenler olarak belli sınıflandırmaya tabi tutmamız lazım... Ama önceki öğretmenler daha fazla, daha ziyade geleneksel yazma yöntemini kullanırlar ama yeni öğretmenlerde özellikle genç öğretmenlerde farklı yazma yöntemlerini kullanma bakımından zengin olduğunu görmekteyiz”*

K₄: *“... Onlarda biraz gelenekselci düşünmüşlerse eğer o yüzden.”*

K₁: *“...Mesela diyelim ki öğrencilere yazdırıldı bir de bu sorun var. Onların kontrolü de çok zor, yani her gün o yazılanların okutturulması ya da kontrolü çok zor hani.”*

K₆: *“...Bir de bunun tabi ki biraz şeyi var geri dönütü de var. Mektubu yazdırdıktan sonra tekrar geri alıp da kontrol etmesi, eksikliklerin söylenmesi de olduğu için biraz şey, kaçmak isteyebilirler bu yöntemden.”*

Katılımcılar öğretmenlerin sınıflarında çoğunlukla geleneksel yazma uygulamalarına yer vermelerinin nedenlerini Tablo 4.16’da da görüldüğü gibi, yazma aktivitelerinin çeşitlerinin bilinmemesine ve geleneksel yazma uygulamalarına alışkın olmalarına bağlamaktadır.

Tablo 4. 17.

Öğrenme Amaçlı Yazma Stratejilerinin Derslerde Daha Fazla Kullanılabilmesi İçin Katılımcı Önerileri

	Katılımcıların Kodu	f
Öğretmenlere konu ile ilgili bilgi verilebilir	K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₇ , K ₈ , K ₁₀	8
Yazma aktiviteleri öğrencilere sevdirebilir	K ₁ , K ₆	2
Ders saati arttırılabilir	K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₆ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀	7
Müfredatın yoğunluğu azaltılabilir	K ₅ , K ₉ , K ₁₀	3
Ders kitaplarında yazma etkinliklerine yer verilebilir	K ₈ , K ₉	2

Tablo 4.17’de de sunulduğu üzere öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin fen ve teknoloji derslerindeki kullanımının artırılmasına ilişkin; katılımcıların 8’i öğretmenlerin bu konu hakkında bilgilendirilmesini, 2’si yazma aktivitelerinin öğrencilere sevdirmesini, 7’si ders saatinin arttırılmasını, 3’ü müfredat yoğunluğunun azaltılmasını ve yine 2’si ders kitaplarında yazma etkinliklerine yer verilmesini önermişlerdir. Sırasıyla bu önerilerde bulunan K₁, K₇, K₄, K₈, K₉ ve K₁₀ kodlu katılımcılar görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

K₁: “Çok fazla belki etkinlikler bilinmiyor. Mesela mektup yazdırma diye bir etkinlik var ama çoğu öğretmen bilmiyor, haberdar değil yani. Mesela bu etkinliklerle ilgili bir belki seminerler yapılabilir mesela...”

K₇: “Öneri olarak şimdi bunun yapılmasında özellikle hizmet içi eğitim faaliyetlerinin son derece önemli olduğunu düşünüyorum. Sonuçta insanların, eğitimin içerisinde olan öğretmenlerin, öğretmenlerin bu strateji hakkında ciddi bir bilgi alt yapısının oluşması

lazım ve kendilerinin bu konuda, yani uygulamalı olarak bunu yaşamları lazım. Yani bu konuda hizmet içi eğitim faaliyetlerinin arttırılması öğrenme amaçlı yazma stratejisinin yaygınlaşmasında önemli bir rol oynayabilir diye düşünüyorum.”

K₄: “Yani bu teknikleri bir kere öğretmenlere de sunmak gerekiyor. Öğretmenlerin bunların farkını anlaması gerekiyor. Yani yazma teknikleri neler, nasıl kullanabilirim? Bilgi verirse öğretmenlere belki derslerinde daha fazla uygulamaya başlarlar.”

K₁: “Yani öğrencilere yazma etkinliklerini sevdirmek gerekiyor. Ya biraz da zaman gerekiyor bunun için. Öğretmenlerin de bu konuda bilgilendirilmesi gerekiyor yani karşılıklı hem öğrenciye sevdirmesi hem de öğretmenlerin bilgilendirilmesi.”

K₈: “...Ders saati arttırılabilir. Çünkü diyorum ya normal bırakın kavram haritası falan oluşturmayı klasik yazı yazdırmada bile bir zaman sıkıntısı yaşıyoruz. Onu bile yazdırmak istemiyorum bazen hani konuları yetiştiremeyeceğim diye. Ders saatinin kesinlikle yazmaya yönelik arttırılması lazım.”

K₁₀: “Derslerimizin biraz daha arttırılması da gerekiyor bu anlamda yani. Ders saatlerimizin buna uygun hale getirilmesi gerekiyor. Ya müfredattan kısılacak ya da ders saatimiz arttırılacak yani.”

K₉: “Fen ve teknoloji dersinin haftalık ders saati sayısı arttırılabilir başlangıçta müfredatın yoğunluğu azaltılabilir ve bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı'nın dağıtmış olduğu kılavuz kitaplarda buna yönelik uygulamalara daha çok yer verilebilir.

K₈: “... buna göre program hazırlanabilir. Ders kitabındaki etkinlikler zaten öyle olsa bizde öyle uyguluyoruz. Ama yazmaya yönelik etkinlik az olduğu için bizde uygulamıyoruz.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrenme amaçlı yazmaya dair düşüncelerini belirlemek ve öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine sınıflarında ne kadar yer verdiklerini tespit etmektir. Aynı zamanda çalışmada öğretmenlerin yazarken hangi yöntemleri kullandıklarının ve öğrencilerin yazma becerileri hakkında hangi düşüncelere sahip olduklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Uluslararası literatür incelendiğinde öğretmenlerin veya öğrencilerin yazma hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılmış çalışmaların bulunduğu, fakat ülkemizde öğretmenlerin yazma hakkındaki düşüncelerini belirlemeye yönelik bir çalışmanın olmadığı dikkat çekmektedir. Bu çalışma ile ülkemizdeki fen ve teknoloji öğretmenlerin yazma hakkındaki düşüncelerinin ne olduğunun belirlenmesi, sınıflarında hangi yazma uygulamalarına yer verdiklerinin tespit edilmesi ve bu konuda literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin fen sınıflarında kullanılması, öğrencilerin kavramsal bilgilerini ve düşüncelerini belirleyebilmek için etkili bir araçtır (Hand ve diğerleri, 2003). Etkileşimli-yapılandırmacı fen sınıflarında yazma, öğrenmeyi arttıran büyük bir potansiyele sahiptir. İlgi gerektiren, karmaşık ve zor konuları anlamada önemli bir etkiye sahip olan öğrenme amaçlı yazma; öğrencilerin konuyu öğrenmelerini arttırmakta, önceki bilgileri ile bağlantı kurmalarını sağlamakta, düşüncelerini açıklamalarını kolaylaştırmakta, önceki bilgileri ile yeni öğrendiklerini birleştirmelerine ve mantıklı düşünmelerine hizmet etmektedir (Hand ve diğerleri, 1999; Hand ve diğerleri, 2007a). Öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin öğrenmeye farklı açılardan katkılar sağladığı, öğrencilerin fen kavramlarını anlamalarını ve fen derslerindeki başarılarını olumlu yönde etkilediği yapılan birçok çalışmayla ortaya konulmuştur (Günel ve diğerleri, 2009a; Hand ve diğerleri, 2007b; Rijlaarsdam ve diğerleri, 2006; Yıldız ve Büyükkasap, 2011b).

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenler yazmayı öğrencileri için bir öğrenme aracı olarak gördüklerini, ayrıca yazmanın etkili ve kalıcı öğrenmeye destek sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yazmayla ilgili bu düşünceleri yazmanın öğrenme üzerindeki etkisi hakkında öğretmenlerin aynı fikirde olduklarını göstermektedir. Ancak öğretmenler derslerinde genel olarak yalnızca geleneksel yazma uygulamalarına yer vermektedirler. Geleneksel olmayan yazma uygulamalarının (mektup, şiir, poster, hikâye...) derslerde kullanılmasının öğrencilerin konuyu etkili şekilde öğrenmelerine katkı sağladığı yapılan birçok çalışmayla desteklenmesine rağmen öğretmenlerin derslerinde bu uygulamalara yer vermemeleri ya da çok az yer vermeleri çalışmanın önemli bir boyutudur. Öğretmenler derslerinde geleneksel olmayan yazma uygulamalarına yer vermemelerini, öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinden haberdar olmamalarına bağlamaktadırlar. Ayrıca bu konuda öğretmenler geleneksel yazma uygulamalarına alışkın olmalarının da buna neden olduğunu dile getirmektedirler.

Öğretmenlerin büyük bir bölümünün geleneksel yazma uygulaması olarak öğrencilerine söylediklerini yazdırmalarının yararlı olduklarını düşünmeleri anketlerden elde ettiğimiz önemli bulgulardan bir tanesidir. Öğretmenlerin konu ile ilgili önemli gördükleri bölümleri öğrencilerine not tutturmaları, öğrencilerinin bilgiyi yapılandırılmalarına ve kalıcı bir şekilde öğrenmelerine izin vermemektedir. Öğretmenlerin kullandığı bu geleneksel yazma uygulamaları, bilginin yeniden sunulmasından ziyade bilginin kopyalanmasını destekleme eğilimindedir ve bilginin çoğaltılmasının ötesinde öğrencilerin hareketleri üzerinde belirgin ve güçlü bir etkiye sahip değildir (Günel, Hand ve Prain, 2007; Yore ve diğerleri, 2003).

Çalışmada öğretmenler yazmanın belli bir konu hakkında düşündüklerinin ne olduğunu anlamada onlara yardımcı olduğunu dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki düşünceleri yazmanın düşüncelerdeki karmaşıklığı görmeye ve düşünceleri açıklamaya, anlamlaştırmaya yardım ettiğinin ortaya koyulduğu diğer çalışmalarla da örtüşmektedir (Hand ve diğerleri, 1999; Mason ve Boscolo, 2000). Ayrıca öğretmenler kendileri yazma çalışması yaparlarken amaçlarını önceden belirlediklerini, araştırmaya önem verdiklerini, notlar aldıklarını, müsvedde kullandıklarını ve yazdıklarını okuyarak

tekrar düzenlediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler bunları yapmanın yazdıklarını geliştirmelerine ve düşüncelerini tam ve doğru şekilde aktarabilmelerine yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir.

Anket ve görüşmelerden elde edilen bulgulara göre öğretmenler yazmayı öğrencileri için önemli bir öğrenme aracı olarak görmektedirler. Öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine derslerde yer verilmesi öğrencilerin öğrenmelerine pozitif bir katkı sağlarken, onların yorumlama, düşünme ve yaratıcılığını geliştirmekte ve kendilerini ifade etme becerilerine yardımcı olmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda öğretmenlerin sınıf ortamında farklı öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini kullanmaları onlara ve öğrencilere birçok açıdan fayda sağlayacaktır. Öğrencilerin bilgiyi kendilerini yapılandırmalarına izin vermek, fen kavramlarını başarılı ve kalıcı bir şekilde öğrenmelerin sağlamak için öğretmenlerin derslerinde farklı yazma uygulamalarına yer vermeleri oldukça önemlidir. Bu konu ve çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler verilebilir:

1. Bu çalışmaya benzer bir çalışma, Fen ve Teknoloji öğretmenleri dışındaki öğretmenlerle gerçekleştirilebilir.

2. Çalışmada öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma hakkındaki düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Kapsamlı bir nitel çalışmayla öğrencilerin öğrenme amaçlı yazma hakkındaki düşünceleri belirlenebilir.

3. Çalışma sadece Erzurum ili merkez ilçelerindeki öğretmenlerle gerçekleştirilmiştir. Kapsamlı bir çalışmayla, Türkiye genelinde bir durum tespiti yapılabilir.

4. Öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini sınıflarında uygulamak isteyen öğretmenlere bu aktiviteler faydaları ve sınırlılıkları hakkında bilgi verilebilir ve geleneksel olmayan yazma uygulamalarına sınıflarında yer vermeleri sağlanabilir.

5. Öğrenme amaçlı yazma uygulamaları Milli Eğitim sistemimizde henüz yer almamaktadır. Öğrenciyi aktif hale getirerek, onların bilgiyi keşfetmelerine ve

yapılandırmalarına olanak veren öğrenme amaçlı yazma uygulamalarına eğitim sistemimizde yer verilebilir.

6. Görüşmelerden elde edilen bulgulara göre öğretmenler genel olarak ders işlerken ders kitaplarına ve öğretmen kılavuz kitaplarına bağlı kaldıklarını ve yazmanın öğrenme üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu dile getirmişlerdir. Bu nedenle öğretmenlerin öğrenme amaçlı yazma etkinliklerini planlı bir şekilde kullanabilmeleri için ders kitaplarında ve öğretmen kılavuz kitaplarında öğrenme amaçlı yazma etkinliklerine daha fazla yer verilebilir.

KAYNAKÇA

- Akçay, H. ve Hand, B. (2008). *Farklı şekillerde uygulanan yaparak ve yazarak öğrenme (YYÖ) metotlarının ilköğretim öğrencilerinin fen öğrenimine katkısı*. VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 27–29 Ağustos, Bolu.
- Ayas, A. (1995) Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149–155.
- Aydın, G. ve Balım, A. G. (2007) Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan kavramsal değişim stratejilerine dayalı örnek etkinlikler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 54–66.
- Ayvacı, H. Ş. ve Devocioğlu, Y. (2002, Eylül). *Kavram haritasının fen bilgisi başarısına etkisi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 16–18 Eylül, Ankara.
- Baş, T. (2010). *Anket* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Borasi, R. & Rose, B. J. (1989). Journal writing and mathematics instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 20 (4), 347–365.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Canpolat, N. ve Pınarbaşı, T. (2002). Fen eğitiminde kavramsal değişim yaklaşımı I: Teorik temelleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10 (1), 59–66.
- Çepni, S. (2005). Bilim, fen, teknoloji ve eğitim programlarına yansımaları. *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. (3. Baskı). Çepni, S. (Ed.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çepni, S., Bacanak, A. ve Küçük, M. (2003). Fen eğitiminin amaçlarında değişen değerler. *Fen- Teknoloji- Toplum Değerler Dergisi*, 1 (4), 7–29.
- Doğan, N. ve Çavuş, S. (2008). *İnformal öğrenme ortamlarında fen konularının öğrenilmesine yazma etkinliğinin etkisi*. VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 27–29 Ağustos, Bolu.
- Driver, R., and Oldham, V. (1986). A constructivist approach to curriculum development in science. *Studies in Science Education*, 13, 105–122.

- Drowns-Bangert, R.L., Hurley, M.M. and Wilkinson, B. (2004). The effects of school-based writing-to-learn interventions on academic achievement: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 74 (1), 29–58.
- Emig, J. (1977). Writing as a mode of learning. *College Composition and Communication*, 28, 122–128.
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırıcılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXIII, 81–87.
- Erkol, M., Büyükkasap, E. ve Günel, M. (2008). Genel fizik laboratuvarı dersinde yaparak ve yazarak bilim öğrenme (YYBÖ) yaklaşımının akademik başarıya etkisi. VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 27–29 Ağustos, Bolu.
- Fulwiler, T. (1997). Writing back and forth: Class letters. *New Directions For Teaching And Learning*, 1997 (69), 15–25.
- Graham, S. (2008). Research on writing development, practice, instruction, and assesment: Introduction to a special issue of reading and writing. *Read Write*, 21, 1-2.
- Gunel, M., Hand, B. and Gündüz, S. (2006). Comparing student understanding of quantum physics when embedding multimodel representations into two different writing formats: Presentation format versus summary report format. *Science Education*, 90, 1092–1112.
- Gunel, M., Hand, B. and McDermott, M. (2009). Writing for different audiences: Effects on high-school students' conceptual understanding of biology. *Learning and Instruction*, 19, 354–367.
- Gunel, M., Hand, B. and Prain, V. (2007). Writing for learning in science: A secondary analysis of six studies. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5, 615–637.
- Günel, M. (2009). Bilişsel süreç ve ilköğretim bilim eğitiminde öğrenme aracı olarak yazma. *İlköğretim Online*, 8 (1), 200–211.
- Günel, M., Atila, M. E. ve Büyükkasap, E. (2009a). Farklı betimleme modlarının öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinde kullanımlarının 6. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesinin öğrenimine etkisi. *İlköğretim Online*, 8 (1), 183–199.
- Günel, M., Kabataş-Memiş, E. ve Büyükkasap, E. (2009b). Öğrenme amaçlı yazma

- aktivitelerinin ve analogi kurmanın üniversite düzeyinde mekanik konularını öğrenmeye etkisinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (2), 401–419.
- Hand, B., Alvermann, D., Gee, J., Guzzetti B., Norris, S., Phillips, L., Prain, V., and Yore, D.L. (2003). Message from the “island group”: What is literacy in science literacy? *Journal of Research in Science Education*, 40 (7), 607–615.
- Hand, B., and Prain, V. (2002). Teachers implementing writing-to-learn strategies in junior secondary science: A case study. *Instructional Science Education*, 86, 737–755.
- Hand, B., Hohenshell, L., and Prain, V. (2004). Exploring students’ responses to conceptual questions when engaged with planned writing experiences: A study with year 10 science students. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(2), 186–210.
- Hand, B., Hohenshell, L., and Prain, V. (2007a). Examining the effect of multiple writing tasks on year 10 biology students’ understanding of cell and molecular biology concepts. *Instructional Science*, 35, 343–373.
- Hand, B., Prain, V., and Vance, K. (1999). Writing to learn. *Science Scope*, 23 (2), 21–23.
- Hand, B., Prain, V., Lawrence, C., and Yore, D.L. (1999). A writing in science framework designed to enhance science literacy. *International Journal of Science Education*, 21 (10), 1021–1035.
- Hand, B., Wallance, C. W., and Yang E. M. (2004). Using the science writing heuristic to enhance learning outcomes from laboratory activities in seventh-grade science: quantitative and qualitative aspects. *International Journal of Science Education*, 26 (2), 131–149.
- Hand, B., Yang, O.E.M. and Bruxvoort, C. (2007b). Using writing-to-learn science strategies to improve year 11 students’ understandings of stoichiometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5, 125–147.
- Hohenshell, L., Hand, B., and Staker, J. (2004). Promoting conceptual understanding of biotechnology: Writing to a younger audience. *The American Biology Teacher*, 66 (5), 333–338.
- Keys, W. C., Hand, B., Prain, V., and Collins, S. (1999). Using the science writing

- heuristic as a tool for learning from laboratory investigations in secondary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (10). 1065–1084.
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G., and Bergh, H.B. (2006). Writing as a learning tool: Testing the role of students' writing strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 11 (1) 17–34.
- Klein, D. P. (2000). Elementary students' strategies for writing-to-learn in science. *Cognition and Instruction*, 18 (3), 317–348.
- Klein, D. P. (1999). Reopening inquiry into cognitive processes in writing-to-learn. *Educational Psychology Review*, 11 (3), 203- 270.
- Mason, L. ve Boscolo, P. (2000). Writing and conceptual change. What changes?. *Instructional Science*, 28, 199–226.
- Miller, L. D. (1992). Teacher Benefits from using impromptu writing prompts in algebra classes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23 (4), 329–340.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2006). *İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programları*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C., and Geban, Ö. (2004). Facilitating conceptual change in students' understanding of ecological concepts. *Journal of Science Education and Technology*, 13, 95–105.
- Prain, V. & Hand, B. (1999). Students perceptions of writing for learning in secondary school science. *Science Education*, 83, 151–162.
- Prain, V. & Waldrup, B. (2006). An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. *International Journal of Science Education*, 28 (10), 1843–1866.
- Rijlaarsdam, G., Couzjn, M., Janssen, T., Braaksma, M., and Kieft, M. (2006). Writing experiment manuals in science education: The impact of writing, genre and audience. *International Journal of Science Education*, 28 (2-3), 203-233.
- Rivard, L. P. (2004). Are language-based activities in science effective for all students, including low achievers? *Science Education*, 88 (4), 420–442.
- Rivard, L. P. and Straw, S.B., (2000). The effect of talk and writing on learning science: An exploratory study. *Science Education*, 84, 566–593.

- Sert, N. (2008). Costructivism in the elementary school curricula. *Journal of Theory and Practice in Education*, 4 (2), 291–316.
- Sökmen, N. ve Bayram, H. (1999). Lise-1. sınıf öğrencilerinin temel kimya kavramlarını anlama düzeyleri ile mantıksal düşünme yetenekleri arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16–17, 89–94.
- Türk Dil Kurumu, <http://tdkterim.gov.tr/bts/>, web adresinden 17.02.2012 tarihinde alınmıştır.
- Tynjala, P. (1998). Writing as a tool for constructive learning: Students' learning experiences during an experiment. *Higher Education*, 36, 209–230.
- Ünal, S. (2003). *Lise 1 ve 3 öğrencilerinin kimyasal bağlar konusundaki kavramları anlama seviyelerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Villalon, R. & Mateos, M. (2009). Secondary and university students' conceptions about academic writing. *Infancia y Aprendizaje*, 32 (2), 219–232.
- Yetişir, M. İ. (2007). *İlköğretim fen bilgisi öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği birinci sınıfında okuyan öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, A., Doğanay, A. ve Türkoğlu, A. (2009). *Okulda başarı için ders çalışma ve öğretim yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, R. (1999). *Öğrenmeyi öğrenmek* (4. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Yıldız, A. ve Büyükkasap, E. (2011a). Öğretmen adaylarının belirsizlik ilkesini anlama düzeyleri ve öğrenme amaçlı yazmanın akademik başarıya etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8 (4), 134–148.
- Yıldız, A. ve Büyükkasap, E. (2011b). Öğretmen adaylarının compton olayını anlama düzeyleri ve öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin akademik başarıya etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 1643–1664.
- Yore, D. L., Bisanz, G. L., and Hand, B. (2003). Examining the literacy component of science literacy: 25 years of language arts and science research. *International Journal Of Science Education*, 25 (6), 689–725.
- Yore, D. L., Hand, B., and Prain, V. (2002). Scientists as writers. *Science Education*, 86 (5), 672–692.

EKLER**EK 1. Anket Formu****YAZMA HAKKINDA GÖRÜŞLER ARAŞTIRMASI ÖĞRETMEN ANKETİ**

Sevgili Fen ve Teknoloji Öğretmeni,

Bu anket Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin yazmaya dair algıları ve sınıf ortamında yazma uygulama şekillerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmaya veri toplamak amacıyla geliştirilmiştir. Ankette kişisel bilgileriniz ve yazma ile ilgili ifadelerden oluşan iki bölüm bulunmaktadır. Yazma ile ilgili ifadelerin bir bölümü yazarken düşündükleriniz, bir bölümü de yazarken ne yaptığınızla ilgilidir. Lütfen, HER CÜMLEYİ DİKKATLİCE OKUYUNUZ ve bütün ifadelere katılma derecenizi belirtiniz. Güvenilir verilerin elde edilmesi için samimi cevaplar vermeniz çok önemlidir.

Sizlerden elde edilen bilgiler GİZLİ tutulacak ve yalnızca araştırma için kullanılacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Murat GÜNEL

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanı

Bilge BİBER

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

I. KİŞİSEL BİLGİLER

Okulunuzun Adı / Türü :

Yaşınız :

Cinsiyetiniz :

E

K

II. YAZMA İLE İLGİLİ GÖRÜŞLER

A. Yazma hakkında düşünceler:

Bu bölümde yazma hakkındaki düşüncelerinizi almak üzere 13 ifade yer almaktadır. Her bir ifadeyi dikkatlice okuyarak ifadelere katılma derecenizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
1.Belli bir konu hakkında yazarken, metnin konu ile ilgili bütün fikirleri mantıksal bir düzen içinde içermesi tek önemli unsurdur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Herhangi biri, bir konu hakkında yazı yazmamı isterse, yazmak zorunda olduğum için değil yazmak istediğim için yazarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.Bir metin içerik olarak doğru yazılmışsa herkes için yararlıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.Düşüncelerimi yazıya aktarırken, ne yazacağım hakkında birçok fikre sahip olmama rağmen yine de zorlanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.Belli bir konu hakkında yazı yazmak, o konu hakkındaki düşüncelerimin karmaşıklığını görebilmemde bana yardımcı olur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.Bir metin yazarken yalnızca aktarmak gereken fikirlere odaklanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.Aktarmam gereken konu hakkında iyi bir alt yapıya sahipsem, metni kolaylıkla yazabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.Yazma, düşündüklerimin ne olduğunu anlayabilmem için bana yardım eder.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.Daha etkili yazabilmek için, daha çok yazma pratiği yapmaya ihtiyacım olabilir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.Yazacağım konu hakkında bilgim olmasa bile, kelime dağarcığım iyi olduğu için yazarken fikir üretebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.Niçin yazdığımı düşünmek, yazdığım metni geliştirmede bana yardımcı olur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.Belirlenmiş bir konu hakkında yazarken, karşımdakileri fikirlerime inandırmak veya açıklamak için konuyu farklı şekillerde ele alırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.Yazma, belli bir konu hakkında ne düşündüğümü anlamamda bana yardımcı olur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B. Yazarken kullanılan yöntemler:

Bu bölümde yazarken kullandığınız yöntemler hakkında 12 ifade yer almaktadır. Her bir ifadeyi dikkatlice okuyarak bu yöntemleri kullanma sıklığınızı belirtiniz.

	Hiçbir zaman (1)	Çok ender (2)	Bazen (3)	Sıklıkla (4)	Her zaman (5)
1.Yazdığım metnin amacını, konusunu ve içeriğini önceden belirlerim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Metni yazmaya başlamadan önce taslak oluştururum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.Oluşturduğum taslağı konunun içeriğine göre detaylandırırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.Yazma süreci boyunca yapacağım değişiklikleri tasarlarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.Yazma öncesinde ve/veya sürecinde yazacağım konu hakkında araştırma yaparım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.Yazdığım konu hakkında fikirlerim tükendiğinde yazmayı bitiririm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.Yazmaya başlamadan önce genellikle notlar alırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.Yazılmış bir metnin etkili olup olmadığına karar verirken, her zaman daha önceden belirlemiş olduğum kriterleri kullanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.Yazmış olduğum metnin anlaşılır olup olmadığından emin olmak için metni başka birine okuturum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.Yazdığım metni bitirdikten sonra yeniden okurum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.Yazarken kime yazdığımı ve/veya niçin yazdığımı aklımda tutarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.Uzun bir metin yazmam gerekirse, metni tamamlamadan önce birkaç müsvedde yazarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

C. Öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları yazma çeşitleri:

Bu bölümde öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları yazma çeşitleri ile ilgili 8 ifade yer almaktadır.

Her bir ifadeyi dikkatlice okuyarak bu yazma çeşitlerini kullanma sıklığınızı belirtiniz.

	Hiçbir zaman (1)	Çok ender (2)	Bazen (3)	Sıklıkla (4)	Her zaman (5)
1.Derslerimde yazma etkinliği olarak öğrencilerden not tutmasını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Öğrencilerimden yazma etkinliği olarak öğrendikleri konuyu anlatan mektuplar yazmalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.Öğrencilerimden öğrendikleri konu ile ilgili poster hazırlamalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.Öğrencilerimden derste yapılan deneylerle ilgili not tutmalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.Öğrencilerimden, akranlarına konuyu özetleyen yazılar yazmalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.Öğrencilerimden konu ile ilgili broşür hazırlamalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.Öğrencilerimden konu ile ilgili powerpoint sunusu hazırlamalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.Öğrencilerimden konuyu genel hatlarıyla özetleyen kavram haritası gibi şemalar oluşturmalarını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D. Öğrencilerin yazma becerileri ile ilgili öğretmen düşünceleri:

Bu bölümde öğretmenlerin, öğrencilerinin yazma becerileri ile ilgili düşüncelerini içeren 14 ifade yer almaktadır. Her bir ifadeyi dikkatlice okuyarak ifadelere katılma derecenizi belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
1.Öğrencilerim duygu ve düşüncelerini yazarak ifade edebilir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Öğrencilerimin Fen ve Teknoloji derslerinde kullandıkları yazma etkinlikleri; mektup yazma, broşür ve/veya poster hazırlamadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.Öğrencilerimin Fen ve Teknoloji derslerinde fikirlerini ifade edebilmelerinin Türkçe dersindeki başarılarıyla ve Türkçe dersine olan ilgileriyle ilişkisi yoktur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.Dili etkili kullanabilme bilimsel okuryazarlığın bir parçasıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.Öğrencilerim için yazma bir öğrenme sürecidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.Dil becerisi gelişmiş olan öğrenciler Fen ve Teknoloji konularını öğrenmede daha başarılıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.Yazı dilini iyi kullanabilen öğrenciler Fen ve Teknoloji derslerinde fikirlerini daha iyi ifade edebilirler.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.Öğrencilerim Fen ve Teknoloji konularını yazılı olarak ifade etmede yetersizdirler.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.Öğrencilerimin Fen ve Teknoloji derslerinde kullandıkları yazma çeşitleri; özet çıkarma ve/ veya öğretmenin söylediklerini not tutmadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.Fen ve Teknoloji derslerinde öğrencilerin yapabilecekleri yazma etkinlikleri sınırlıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.Fen ve Teknoloji dersi öğrencilerin iletişim yeteneklerini geliştirir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.Öğretmenin derste söylediklerini yazdırması öğrencilerin konuyu öğrenmesine yardımcı olur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.Var olan Fen ve Teknoloji dersi müfredatı, öğrencileri öğrendiklerini yazılı olarak ifade etmeye teşvik etmektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.Var olan eğitim sistemi öğrencilere kendilerini yazılı ifade etme becerileri kazandırmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EK 2. Görüşme Formu

YAZMA HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER ARAŞTIRMASI GÖRÜŞME FORMU

İyi günler, ben Bilge BİBER ve Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi'nde yüksek lisans yapıyorum. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin yazma aktivitesine bakış açıları konusunda bir araştırma yapıyorum ve sizinle bu konuda konuşmak istiyorum. Bu görüşmede amacım, fen ve teknoloji öğretmenlerinin yazma aktivitesi üzerindeki düşüncelerini tespit etmektir. Fen ve teknoloji öğretmenleriyle görüşme yapıyorum, çünkü öğretmenleri yazma aktivitesini kullanan ve öğrenme ortamını doğrudan etkileyen bireyler olarak görüyorum. Bu araştırmanın sonuçlarının, fen öğretimi ve öğrenimine katkıda bulunacağını ümit ediyorum. Bu nedenle sizin, fen ve teknoloji derslerinde yazma aktivitesini kullanma konusundaki düşüncelerinizi öğrenmek istiyorum.

- ✓ Yapacağımız görüşmenin kayıtları tamamen gizli tutulacaktır. Verdiğiniz bilgileri araştırmacılar dışında herhangi bir kimse kesinlikle görmeyecektir. Ayrıca araştırma sonuçları yazılırken, sizin isminiz kesinlikle rapora yansıtılmayacaktır.
- ✓ Görüşmeye başlamadan önce, söylemek istediğiniz ya da sormak istediğiniz herhangi bir soru var mı?
- ✓ Görüşmeyi kayıt altına almamın sizin için bir sakıncası var mı?
- ✓ Yapacağımız görüşmenin yaklaşık 10 dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz başlamak istiyorum.

GÖRÜŞME SORULARI

1. Kaç yıldır öğretmenlik yapıyorsunuz?
2. Derslerinizde farklı öğretim yöntemlerinden yararlanıyor musunuz?
 - ✓ Hangi yöntem ya da yöntemleri kullanıyorsunuz?
 - ✓ Kullandığımız yöntemi seçmenizdeki nedenler nelerdir?
3. Yazma aktivitesi deyince ne anlıyorsunuz?

4. Öğrenme amaçlı yazma stratejisini duydunuz mu?
- ✓ Bu strateji size ne ifade ediyor?
5. Yazmanın öğrenme üzerindeki etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Yazarken hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?
7. Derslerinizde kullandığınız yazma çeşitleri nelerdir?
8. Öğrencilerinizin yazma becerileri ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
- ✓ Sizce yazma öğrencileriniz için bir öğrenme aracı mıdır? Neden?
 - ✓ Yazma becerisi gelişmiş öğrencilerin fen ve teknoloji derslerindeki başarıları hakkında ne düşünüyorsunuz?
 - ✓ Mevcut eğitim sisteminin öğrencilerinize kendilerini yazılı ifade etme becerisi kazandırıp kazandırmadığı hakkında ne düşünüyorsunuz?
9. Yazma aktivitesinin fen ve teknoloji derslerindeki kullanımının olumlu yanları hakkında ne düşünüyorsunuz?
10. Yazma aktivitesinin fen ve teknoloji derslerindeki kullanımının olumsuz yönleri hakkında ne düşünüyorsunuz?
11. Yaptığımız anket sonuçlarına göre öğretmenlerin büyük bir bölümü yazmanın önemli bir öğrenme aracı olduğunu düşünmektedir. Ancak derslerinde yazma aktivitesi olarak büyük bir çoğunluğu yalnızca geleneksel yazma uygulamalarını kullanmaktadır. Sizce bunun nedenleri neler olabilir?
12. Öğrenme amaçlı yazma stratejisinin derslerde daha fazla kullanılması için sizce neler yapılabilir?

ÖZ GEÇMİŞ

1984 yılında Rize’de doğdu. İlköğretimin birinci kademesini Çayeli 9 Mart İlkokulu’nda, ikinci kademesini Çayeli Merkez Ortaokulu’nda tamamladı. Lise öğrenimini 75. Yıl İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Anadolu Lisesi’nde tamamladı. 2004 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü’nü kazandı. 2008 yılında bu bölümde lisans öğrenimini tamamlayarak aynı yıl Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı’nda yüksek lisans öğrenimine başladı.