

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İLKÖĞRETİMDE, 4. VE 5. SINIFLARI OKUTAN SINIF
ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE YARATICI
ETKİNLİK UYGULAMA DÜZEYLERİ (MANİSA İLİ ÖRNEĞİ)**

**HAZIRLAYAN
MÜLAYİM AKÇA**

**DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ
YRD. DOÇ.DR. AYNUR PALA**

**MANİSA
2007**

TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 25/09/2007 tarih ve 17/2 sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisans Üstü öğretim Yönetmeliği'nin 24. Maddesi gereğince Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Mülayim AKÇA'nın "İlköğretim 4. ve 5. Sınıfları Okutan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersinde Yaratıcı Etkinlik Uygulama Düzeyleri (Manisa İli Örneği) " Konulu tezi incelenmiş ve aday 18/10/2007 tarihinde saat 11.00'de jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra...⁴⁵ dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin

BAŞARILI olduğuna	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>OY BİRLİĞİ</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
DÜZELTME yapılmasına	<input type="checkbox"/>	<u>OY ÇOKLUĞU</u>	<input type="checkbox"/>
RED edilmesine	<input type="checkbox"/>	ile karar verilmiştir.	

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.

** Bu halde adayın kaydı silinir.

BAŞKAN
Yrd.Doç.Dr.Aynur PALA
(Danışman)



ÜYE
Prof.Dr.Münevver YALÇINKAYA



ÜYE
Yrd.Doç.Dr.Hasan ARSLAN



Evet Hayır
*** Tez, burs, ödül veya Teşvik prog. (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir

Tez, mutlaka basılmalıdır

Tez, mevcut haliyle basılmalıdır

Tez, gözden geçirildikten sonra basılmalıdır.

Tez, basımı gereksizdir.

İlköğretimde 4. ve 5. Sınıfları Okutan Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Yaratıcı Etkinlik Uygulama Düzeyleri (Manisa İli Örneği)

Mülayim AKÇA

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinliklerin öğretmenler tarafından uygulanma sıklıklarını; bu etkinlikleri uygulama sıklığı açısından öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, mezun oldukları okul, yaş, okutulan sınıf, okuldaki fen laboratuvarı-kütüphane-internet arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koymaktır.

Araştırmanın evrenini, 2005–2006 öğretim yılında, Manisa ilindeki ilköğretim okullarında 4 ve 5. sınıfları okutan sınıf öğretmenleri; örneklemini ise Manisa merkez ilçedeki 61 ilköğretim okulunda 4 ve 5. sınıfları okutan 193 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırmada Betimleme Yöntemi kullanılmıştır. Veriler Bilge ÖZTEPE tarafından hazırlanan anket ve görüşme formu yoluyla toplanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri yüzde(%), frekans (f), aritmetik ortalama (X), t-testi ve tek yönlü varyans analizi ile yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre;

İlköğretim okullarında öğretmenler, Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri her zaman uygulamakta, öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri ise bazen uygulamaktadır.

Bayan öğretmenler erkek öğretmenlere; 51 yaş ve üstü öğretmenler 25 yaş ve altı öğretmenlere oranla; 16 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler, 1–5 ve 11–15 yıl kıdeme sahip öğretmenlere oranla; Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlere oranla; Okullarında fen laboratuvarı olduğunu belirten öğretmenler diğer öğretmenlere oranla yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık uygulamaktadır.

Bayan öğretmenler erkek öğretmenlere; Eğitim Fakültesi ve diğer okul mezunu öğretmenler Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlere; 31–40 yaş arası öğretmenler ve 21 yıldan az kıdeme sahip öğretmenler, diğer öğretmenlere oranla yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha sık uygulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcılık, Fen ve Teknoloji Dersi, İlköğretim Öğretmenleri

The Primary Teachers' Usage Frequency of Creativity Activities in 4th and 5 th Grade in Science and Technology Course (Manisa City Example)

Mülayim AKÇA

SUMMARY

The purpose of this study was to investigate the primary teachers' the usage frequency of creativity activities in 4th and 5 th grade in Science and Technology Course. For this general purpose, the following questions were formulated as research questions:

1- How often the primary teachers use creative activities in 4th and 5 th grade in Science and Technology Course?

2- Do the usage frequency of creative activities of teachers change their age, gender, year of service and their schools' facilities such internet, facilities, science labs and library?

The participants of the study consisted 193 primary teachers who work at primary schools in Manisa in 2005-2006 educational years.

A Questionnaire -developed by- Bilge Öztepe was used to gather data. The questionnaire consists of 44 questions. All questions were answered on a 1-3 scale whereby 1=Always, 2=Sometimes, 3=Never. Data were analyzed by using t test, mean, Turkey test and one way ANOVA test.

Results indicated that the usage frequency of creative activities is quite high. Results also showed that using creativities significantly differed by gender, year of service and schools' facilities such as internet, science labs and high school which teachers graduated.

Key Words: Creativity, Science and Technology Course, Primary Teachers

İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	II
İÇİNDEKİLER	III
TABLOLAR LİSTESİ	V
KISALTMALAR	IX
ÖNSÖZ	X

BÖLÜM 1

GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	4
1.3. Problem Cümlesi.....	5
1.4. Alt Problemler.....	5
1.5. Sayıtlılar.....	6
1.6. Sınırlılıklar.....	6
1.7. Tanımlar.....	6

BÖLÜM 2

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR	7
2.1. Yaratıcılık Nedir?.....	7
2.1.1. Yaratıcılığın Özellikleri/Ölçütleri.....	8
2.1.2. Yaratıcı Düşüncenin Ortaya Çıkma Aşamaları.....	10
2.1.3. Yaratıcılığın Ortaya Çıkmasındaki Veya Gelişmesindeki Engeller	11
2.1.4. Yaratıcı Bireyin Kişilik Özellikleri.....	14
2.1.5. Yaratıcılık Eğitiminde Öğretmenin Rolü.....	17
2.2. İlköğretim Fen ve Teknoloji Yeni Programı (2004 Programı)...	20
2.2.1. Yeni Programda Esas Alınan Anlayışlar ve Hareket Noktaları	21

2.2.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Vizyonu.....	21
2.2.3. Fen ve Teknoloji Programının Amaçları.....	21
2.2.4. Fen ve Teknoloji Programının Yapısı.....	22
2.2.5. Fen ve Teknoloji Programının Öğrenme Alanları ve Kazanımları	24
2.3. İlgili Araştırmalar.....	27
2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....	27
2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	35
BÖLÜM 3	
YÖNTEM	41
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	41
3.2. Evren ve Örneklem.....	41
3.2.1. Örneklemen Özellikleri.....	43
3.3. Veri Toplama Aracı.....	47
3.3.1. Verilerin Toplanması.....	48
3.3.2. Verilerin Analizi.....	48
BÖLÜM 4	
BULGULAR VE YORUM	50
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	50
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	61
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	71
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	78
BÖLÜM 5	
SONUÇ VE ÖNERİLER	86
5.1. Sonuçlar.....	86
5.2. Öneriler.....	90
KAYNAKÇA	92
EKLER	98

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1. Öğrencilerde yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan öğretmen özellikleri/etkinlikleri.....	3
Tablo 2.1. 2004 Fen ve Teknoloji Programında Vurgulanan Temel Anlayışlar.....	23
Tablo 2.2. 2004 Fen ve Teknoloji Programında Öğrenme Alanları.....	25
Tablo 2.3. 2004 Fen ve Teknoloji Programında Kazanım Grupları.....	25
Tablo 3.1. Örnekleme oluşturan okullar ve 4,5.sınıfları okutan öğretmen sayıları.....	43
Tablo 3.2. Öğretmenlerin Cinsiyetle İlgili Özellikleri.....	44
Tablo 3.3. Öğretmenlerin Kıdemle İlgili Özellikleri.....	44
Tablo 3.4. Öğretmenlerin En Son Mezun Oldukları Okullarla İlgili Özellikleri.....	45
Tablo 3.5. Öğretmenlerin En Son Mezun Oldukları Bölümle İlgili Özellikleri.....	45
Tablo 3.6. Öğretmenlerin Yaşla İlgili Özellikleri.....	46
Tablo 3.7. Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türü İle İlgili Özellikleri.....	46
Tablo 3.8. Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okulların Buldukları Yerlerle İlgili Özellikleri.....	46
Tablo 3.9. Öğretmenlerin Okuttıkları Sınıflarla İlgili Özellikleri.....	47

Tablo 3.10. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Laboratuvar Durumlarıyla İlgili Özellikleri.....	47
Tablo 3.11. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Laboratuvarlarının Yeterlilik Durumlarıyla İlgili Özellikleri.....	47
Tablo 3.12. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Kütüphane Durumlarıyla İlgili Özellikleri.....	48
Tablo 3.13. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Kütüphanelerin Yeterlilik Durumlarıyla İlgili Özellikleri.....	48
Tablo 3.14. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki İnternet Durumlarıyla İlgili Özellikleri.....	48
Tablo 4.1. Fen ve Teknoloji Dersinde Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikler	53
Tablo 4.2. Fen Ve Teknoloji Dersinde Yaratıcılığın Gelişimine Katkı Sağlamayan Etkinlikler	64
Tablo 4.3.1. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	74
Tablo 4.3.2. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaş arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	75
Tablo 4.3.3. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemler arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	76
Tablo 4.3.4. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun olunan okul arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	77

Tablo 4.3.5. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda fen laboratuvarının olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	78
Tablo 4.3.6. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda kütüphanenin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	78
Tablo 4.3.7. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda öğrencilerin hizmetinde internetin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	79
Tablo 4.3.8. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okutulan sınıf arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	80
Tablo 4.4.1. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	81
Tablo 4.4.2. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaş arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	82
Tablo 4.4.3. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemler arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	83
Tablo 4.4.4. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun olunan okul arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....	84
Tablo 4.4.5. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda fen laboratuvarının olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	85
Tablo 4.4.6. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda kütüphanenin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....	85

Tablo 4.4.7. Yaratıcılığın gelişmesine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda öğrencilerin hizmetinde internetin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları.....86

Tablo 4.4.8. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okutulan sınıf arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları.....87

KISALTMALAR

BSB: Bilimsel Süreç Becerileri

FTTÇ: Fen Teknoloji Toplum Çevre

İÖO: İlköğretim Okulu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

Ö.İ.B.Y.: Öğretim İmkanları Bakımından Yüksek

TD: Tutum ve Değerler

TDK: Türk Dil Kurumu

TYDT: Torrance Yaratıcı Düşünme Testi

YÖK: Yükseköğretim Kurulu

ÖNSÖZ

Günümüz insanı sürekli değişimin ve rekabetin egemen olduğu bir dünyada yaşamını sürdürmek zorundadır. Sürekli değişen dünyada insanlık, bir zihinler arası rekabetin içindedir. Yüksek niteliklere sahip bireyler yetiştirebilen ülkeler bu rekabetin başını çekeceklerdir. Bu noktada insan gücü kaynaklarını en iyi yetiştiren ve yönlendiren eğitim sistemlerinin önemi çok büyüktür. Eğitim sistemleri, hazırladıkları eğitim programlarıyla okullarda yüksek nitelikli bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Günümüzde, eğitim sistemlerinden ve okullardan beklenen en önemli görev, demokratik, yaratıcı, üretici, sorgulayıcı, eleştirel ve çok yönlü düşünebilen, öğrenmeyi öğrenen, problem çözebilen, insanlara saygılı ve düşüncelere hoşgörü ile bakabilen sorumlu yurttaşlar yetiştirmektir. Bu çerçevede 2004 yılından bu yana eğitim sistemimizde yeni bir yapılanma oluşmaktadır. Eğitim programları değişmekte, okullar eğitimi-öğretimi kolaylaştırıcı araç-gereçlerle donatılmaktadır.

İlköğretim programı da 2004 yılında değiştirilmiş olup, 9 pilot ilde uygulandıktan sonra 2005–2006 öğretim yılından itibaren tüm yurttan uygulanmaktadır. Yeni programda üzerinde durulan en önemli noktalardan biri de yaratıcılıktır. Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek, değişen dünyada yukarıda bahsettiğimiz rekabet için çok önemlidir. Programın bu noktada amacına ulaşması hiç kuşkusuz onun uygulayıcısı olan öğretmenlere bağlıdır.

Buradan hareketle biz, Manisa ili örneğinde, ilköğretim 4. ve 5. sınıfları okutan sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde yaratıcı etkinlik uygulama düzeylerini ve okulların fiziki donanımlarını ortaya çıkarmak amacıyla bir araştırma yaptık. Araştırmamızın hedef kitlesi 2005–2006 öğretim yılında yeni programı ilk defa uygulayan sınıf öğretmenleridir. Veri toplama aracı olarak Öztepe (2003) tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerimizin öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri her zaman uyguladıkları; okulların çoğunun ise fiziki donanım

itibariyle öğrenci yaratıcılıklarını geliştirici imkâna sahip olmadıkları sonucuna ulaşıldı ve bunlar doğrultusunda öneriler sunuldu.

Bu araştırmada; bana yol gösteren, büyük kolaylıklar sağlayan, çalışmayı baştan sona inceleyen ve gerekli düzeltmelerde bulunan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Aynur PALA'ya, veri toplama aşamasında bize zaman ayıran ve anketi titizlikle dolduran tüm öğretmen arkadaşlara ve çalışmam için gerekli ortamı sağlayan eşime, anneme ve babama en içten sevgi ve saygılarımı sunarım.

Mülayim AKÇA
Ağustos 2007, MANİSA

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemler, sayılıtlar, sınırlılıklar ve tanımlar bulunmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Son yüzyılda bilim ve teknoloji baş döndürücü bir hızla değişmekte ve gelişmektedir. Bu değişim ve gelişime yön veren bireyleri yetiştirmek eğitim aracılığıyla olmaktadır. Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler her geçen gün eğitime daha fazla pay ayırmaktadır.

Eğitim; bireyin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk 1982). İnsan gücü kaynaklarını yetiştirme ve yönlendirmede en etkili araç eğitimidir. Eğitim bir yandan toplumun istediği ve ihtiyaç duyduğu bireyleri yetiştirirken bir yandan da o topluma gerek bilim ve teknoloji alanında gerekse kültürel alanda yön verecek bireyleri de yetiştirmektedir.

Piaget'e göre (1995) eğitimin en önemli amacı, geçmişte insanların yaptıklarını sürekli tekrar eden değil, yeni bir şeyler yapabilen, üretebilen insanlar yetiştirmektir (Akt. Öztepe, 2003). Özsoy'a (2003) göre de eğitimin görevi; bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilen, ulaştığı bilgiyi kullanan ve edindiği bilgiler aracılığı ile öğrenme yaşantıları arasında ilişkiler kurarak yeni bilgiler üretebilen bireyler yetiştirmektir. Eğitim alanında bu amacı gerçekleştirebilen ülkeler, dünyadaki her türlü değişim ve gelişime yön vermektedirler. Bu nedenle ülkeler son yıllarda eğitim sistemlerini tekrar gözden geçirmekte ve gerekli değişiklikleri yapmaktadırlar.

Ülkemizde de 2000'li yılların başından bu yana tüm eğitim kademelerinde köklü bir değişikliğe gidilerek, ilköğretimden başlamak üzere eğitim programları

değiştirilmektedir. Yeni ilköğretim programı ilk defa 2004–2005 öğretim yılında dokuz pilot ilde uygulanmış ve son iki yıldır da tüm yurt genelinde uygulanmaktadır. Bu çerçevede ilköğretim programının bir disiplini olan Fen Bilgisi programı da Fen ve Teknoloji programı olarak değiştirilmiştir.

2000–2001 öğretim yılında uygulanmaya başlanılan Fen Bilgisi eski programı; öğrenenin aktif, öğretmenin rehber olduğu, pek çok düşünme becerisinin geliştirilmesini ve bilgilerin günlük yaşamla bağlantısını kurmayı hedefleyen, öğrenen merkezli, program geliştirme ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmış bir programdır (Öztepe 2003). Kâğıt üzerinde gerek içeriği gerekse hedef ve davranışları bu kadar iyi hazırlanmış bu program, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme aşamalarında öğretmenler tarafından tam olarak uygulanamamıştır. Bu nedenle eğitim sistemimiz ve Fen Bilgisi eski programı, birçok eğitimci ve yazar tarafından öğretmen merkezli, ezberci, öğrencileri düşünmekten uzaklaştıran, onların yaratıcılıklarını yok eden, baskıcı ve otoriter bir yapıda olduğu gerekçeleriyle eleştirilmiştir.

Fen ve Teknoloji yeni programı da gerek içerik gerekse öğrenci kazanımları yönüyle çok iyi hazırlanmış bir programdır. Programın içeriği günlük yaşamla örtüşmektedir. Ders işleniş sürecinin etkinlik temeline dayalı, öğrencilerin aktif, öğretmenin rehber konumunda olması, öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerini ve yaratıcılığı geliştirme bakımından önemlidir. Programın vizyonu şu şekilde ifade edilmiş ve açıklanmıştır: “İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi yeni programının vizyonu, çağın gereklerine uygun olarak, bireysel farklılıkları ne olursa olsun, ilköğretim mezunu her öğrencinin fen ve teknoloji okur-yazarı olmasını sağlamaktır.

Fen ve Teknoloji okur-yazarı bir birey;

1. Günlük problemlerinde ve kararlarında fen ve teknoloji kavramlarını kullanır,
2. Dünyanın doğal yapısını ve insan eliyle değişen ortamını **merak eder**,
3. Fen ve teknoloji ile ilgili bilgileri **öğrenir, analiz eder ve günlük hayatta kullanır**,
4. Fen ve teknolojiyi kişisel ve küresel sorunlarla **ilişkilendirir**,
5. Fen ve teknolojiadaki gelişmelerin yararını bilir,

6. Fen, teknoloji ve toplumun kendi aralarında etkileşimini analiz eder” (Fen ve Teknoloji Programı 2004).

Programın vizyonunun yaratıcı düşüncenin özellikleri ile büyük oranda örtüştüğü görülmektedir. Yine de programın amacına ulaşması, onun uygulayıcısı olan öğretmenlerin programı doğru anlamalarına ve doğru uygulamalarına bağlıdır.

Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmelerine en fazla olanak sağlayan bir disiplin olarak Fen ve Teknoloji programının bu alanda amacına ulaşması için öğretmenlerin öğrencilerde yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri çok iyi bilip onları ön plana çıkarmaları, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri de mümkün olduğu kadar uygulamamaya gayret göstermeleri gerekmektedir.

Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren ve onların yaratıcılıklarını geliştirmeye katkı sağlamayan öğretmen özelliklerinin/etkinliklerinin bazılarını şu şekilde tablolaştırabiliriz (Sungur 1992):

Tablo1.1.Öğrencilerde yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan öğretmen özellikleri/etkinlikleri

Öğrencilerde yaratıcılığı geliştiren öğretmen özellikleri/etkinlikleri	Öğrencilerde yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan öğretmen özellikleri/ etkinlikleri
1- Öğrencileri bir birey olarak kabul eden ve öyle davranan,	1- Öğrencinin cesaretini kıran,
2- Öğrenciyi özgür olmaya özendiren,	2- Güvensiz,
3- Öğrenciler iyi bir model olan,	3- Aşırı eleştiren,
4- Sınıfın dışında da onlara zaman ayıran,	4- Davranışlarında bir uçtan diğerine gidip gelen,
5- En iyiyi bekleme ve sorunların aşılabileceğini gösteren,	5- Heyecanlı olmayan,
6- Heyecanlı olabilen,	6- Düz okumayı vurgulayan,
7- Öğrencileri eşit kabul edebilen,	7- Dogmatik ve katı,
8- Öğrencileri ödüllendirebilen,	8- Alanla ilişkisini sürdürmeyen,
9- Öğrenciyle ilgilenen,	9- Genelde yetersiz,
10- Sürekli okuyan,	10- Dar ilgileri olan,
11- İkili ilişkilerde kolay iletişim kurabilen.	11- Sınıf dışında öğrencileriyle ilgilenmeyen.

“Yaratıcı öğretmen; problem çözen, sınıftaki uyumu sağlayan, sınıfa çeşitli malzemeler ve fikirlerle gelen kişidir. Yaratıcı öğretmen, diğer öğretmenlerin yaptıklarını gözler ve bunları kendi öğrencilerine uygun şekilde kullanır. Bunun yanı sıra, bilgi ya da davranışı kazandırmak için farklı ve ilginç yollar, malzemeler arar. Farklı yöntemler uygulayarak, araç-gereçleri farklı ve ilginç şekillerde kullanarak, hem dersleri eğlenceli hale getirip kalıcılığı artırır hem de yaratıcı düşünme becerilerini geliştirir” (Norton, 1994; Akt. Emir, 2001, s.23–24)

“Yaratıcı eğitim sürecinde, öğretmenden beklenen görev; öğrenciye rehberlik etme, öğrenme sürecine öğrencinin katılımını sağlama, dersi eğlenceli hale getirme ve öğrenciyi sürekli güdüleme haline dönüşmüştür” (Fidan, 1986, s.167). Eğitimde yaratıcılık denilince akla ilk gelen, eğitilen olmasına rağmen, eğitimcilere daha fazla görev düştüğü görülmektedir. Yaratıcılığın geliştirilmesinde görev alacak öğretmenlerin yaptıklarının ve yapacaklarının önemi çok büyüktür (Arslan, 2000). Bu nedenle bu araştırmada öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren ve yaratıcılıklarını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama düzeylerini ortaya koyma konu edilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırma ile ilköğretim 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinliklerin öğretmenler tarafından uygulanma sıklıklarının; bu etkinlikleri uygulama sıklığı ile öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, mezun oldukları okul, yaş, okutulan sınıf, okulda fen laboratuvarı-kütüphane-internetin olup olmaması arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amaçlanmaktadır.

Yeni programda Fen ve Teknoloji dersinin amaçlarının öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirme doğrultusunda olduğu görülmektedir. Yaratıcı birey; analiz ve sentez yapma, problem çözme, değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerine sahiptir. Okullarda okutulan dersler aracılığıyla öğrencilerin bu üst düzey becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu amaçlara ulaşmada, öğretmenlerin ders (eğitim-

öğretim) sürecinde, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirici etkinliklere yer vermeleri ve bunları sıklıkla uygulamaları gerekmektedir. Bu çalışmanın, öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren ve yaratıcılıklarının gelişimine katkı sağlamayan etkinliklere yer verme sıklıklarını ortaya koyacağından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.3. Problem Cümlesi

İlköğretim okullarındaki sınıf öğretmenleri, Fen ve Teknoloji dersinde, öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren ve öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri hangi sıklıkta uygulamaktadırlar?

1.4. Alt Problemler

1. İlköğretim okullarında, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıkları nedir?
2. İlköğretim okullarında, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığının gelişmesine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıkları nedir?
3. İlköğretim okullarındaki sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıkları ile öğretmenlerin cinsiyetleri, yaşları, kıdemleri, mezun oldukları okulları arasında; görev yaptıkları okullarda laboratuvar, kütüphane ve internet olup olmadığına ve okuttukları sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?
4. İlköğretim okullarındaki sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıkları ile öğretmenlerin cinsiyetleri, yaşları, kıdemleri, mezun oldukları okulları arasında; görev yaptıkları okullarda laboratuvar, kütüphane ve internet olup olmadığına ve okuttukları sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?

1.5. Sayılılar

1. Araştırma kapsamındaki katılımcıların (öğretmenlerin), görüşlerini objektif olarak ortaya koydukları varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2005–2006 öğretim yılı ile,
2. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ilköğretim okulları ile,
3. Fen ve Teknoloji dersi ile,
4. 2004–2005 öğretim yılında uygulanmaya başlanılan yeni Fen ve Teknoloji programını, 2005–2006 öğretim yılında, Manisa merkez ilçe ve merkez ilçeye bağlı köylerdeki resmi ilköğretim okullarında uygulamış öğretmenler ile,
5. Öztepe (2003) tarafından hazırlanan 44 maddelik anket ile sınırlandırılmıştır.

1.7. Tanımlar

Düşünme: İçinde bulunulan durumu anlayabilmek için, amaca yönelik, organize ve aktif zihinsel sürece verilen ad (Cüceloğlu, 1997, s.243).

Yaratıcı Düşünme: Sezgi yoluyla kavramak, kurgulamak, soru sormak, analiz ve sentezler yapmak, problem çözmek, eleştirmek, orijinal çözüm ve bilgi üretmek gibi düşünme süreçlerini kapsayan bir düşünme biçimi (Kale, 1994, s.4).

Yaratıcılık: Oluşmuş kalıpların kırılması, yaşantıların açık tutulması, bilinmeyenlere başarılı bir adımın atılması, insanoğlu tarafından izlenen ana yollardan yeni yollara geçilmesi, başka şeylere yol açabilecek şeylerin ortaya konulması, düşünceler arasında yeni bağların kurulması veya yeni ilişkilerin görülmesidir (Rıza, 2001, s.80).

BÖLÜM 2

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde yaratıcılık, Fen ve Teknoloji programı ile ilgili bilgiler ve konu ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalar bulunmaktadır.

2.1. Yaratıcılık Nedir?

Yaratıcılık kavramının Batı dillerindeki karşılığı “*kreativitaet, creativity*” dir. Latince “*creare*” kelimesinden gelir. Bu kelime, “*doğurmak, yaratmak, meydana getirmek*” anlamındadır (San, 1985). Yaratıcılıkta dinamik bir süreç söz konusudur. Yaratıcılık her alanda vardır. Çünkü bilim, felsefe ve sanat işi bir yerde doğurmak, yaratmak ve meydana getirmek işidir (Turgut, 1990).

Yaratıcılık; sosyal bilimler alanındaki özgürlük, ahlâk, kültür, eğitim, öğretim, demokrasi, ...vb. kavramlarda olduğu gibi, üzerinde ortak bir tanımın yapılamadığı oldukça “müphem” bir kavramdır (Yapıcı, 2007). Christine Parham, yaratıcılığı tanımlamanın kolay olmayışını, yaratıcılığın çeşitli yeteneklerin karışımı olmasıyla açıklamaktadır (Öztürk, 2000).

Yaratıcılık tanımlamalarında; kimi araştırmacılar ürün, kimileri süreç, kimileri de hem ürün hem de süreç boyutlarıyla yaratıcılık tanımlarını yapmışlardır; ama yaratıcılığı tam anlamıyla tanımlayabilmek için, yaratıcı ürün, yaratıcı birey, yaratıcı süreç ve yaratıcı durum olmak üzere, yaratıcılığın en az dört boyutlu düşünülmesi gerekmektedir (Yontar, 1999). Bu bağlamda yaratıcılığı, yaratıcı bir kişinin yaratıcılığa uygun bir ortamda yeni bir ürün ya da düşünce geliştirmesi olarak görebiliriz (Menzi, 2007).

Yaratıcılık tanımlarından bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz:

Yaratıcılık, bir kişinin uzmanlar tarafından bilimsel, estetik, toplumsal veya teknolojik değer olarak kabul edilen, yeni ve orijinal fikirler, buluşlar, sanat eserleri, iç görü üretme kapasitesidir (Bademci, 1997).

Yıldırım'a (1998) göre yaratıcılık; gözlem, bilgi, deneyim veya düşüncelerimizi yeni düşünce veya kavramlar üretecek şekilde ilişkilendirmektir.

Rıza (2001, s.80) yaratıcılığı "oluşmuş kalıpların kırılması, yaşantıların açık tutulması, bilinmeyenlere başarılı bir adımın atılması, insanoğlu tarafından izlenen ana yollardan yeni yollara geçilmesi, başka şeylere yol açabilecek şeylerin ortaya konulması, düşünceler arasında yeni bağların kurulması veya yeni ilişkilerin görülmesidir" şeklinde tanımlamaktadır.

San'a göre (1979) yaratıcılık, her bireyde var olan ve insan yaşamının her bölümünde bulunabilen bir yeti, günlük yaşamdan bilimsel çalışmalara dek uzanan geniş bir alanı içine alan süreçler bütünü, bir tutum ve davranış biçimidir.

Harris'e göre yaratıcılık yeni bir şey üretme ya da hayal etme yeteneği; yani düşünceleri birleştirerek ya da yeniden uygulayarak yeni düşünceler oluşturma yeteneğidir (Menzi, 2007).

2.1.1. Yaratıcılığın Özellikleri/Ölçütleri

Yaratıcılığın özellikleri de denilen ölçütler şunlardır (Akt. Atkıncı, 2001, s.14–15):

1. *Akıcılık (Fluidity)*: Açık uçlu bir soruya sözlü veya yazılı birçok fikir üretebilme.
2. *Esneklik (Flexibility)*: Bir sorun üzerine farklı yaklaşımlar getirebilme, değişik boyutları ortaya koyabilme; farklı kategorilerde fikir üretebilme; bir duruma farklı perspektiflerden yaklaşabilme.

3. *Orijinallik (Özgünlük):* Düşünce ve eylemde kendine özgü olma.
4. *Açıklama (Elaboration):* Ortaya atılan bir fikri detaylandırabilme. Açıklama fikri geliştirme, imajinasyon ile fikri süsleme veya fikrin uygulama boyutu üzerine olabilir.
5. *Sorunlara Karşı Duyarlık:* Sorunları keşfetme, aksaklıkları yakalama, eksik bilgiyi fark etme ve yerinde soru sorma.
6. *Sorunları Tanımlayabilmek:* Bireyin kapasitesini önemli derecede artıran 1-Bir sorunu tanımlama, 2-Sorunun önemli yönlerini, önemsizlerinden ayırabilme, 3-Sorunu net ve anlaşılır bir şekilde ifade etme, 4-Problemi oluşturan alt problemleri sıralama, 5-Soruna farklı teşhis(ler) koyma ve 6-Sorunu tüm yönleriyle tanımlama, basamaklarını içerir.
7. *İmgeleme:* Fantezi ve imajinasyon yoluyla şeyleri zihinde canlandırma ve zihinde fikir ve tasvirleri manipüle etme yeteneği. İmgeleme, kimi yazarlara göre yaratıcılık için tek ve en önemli yetenektir.
8. *Çocuk Gibi Olmak:* Çocuk gibi düşünebilme yeteneği. Çocuklar gibi alışkanlık, gelenek-görenek ve kurallardan uzak ve her şeyin nasıl olması gerektiği düşüncesinden bağımsız, böyle gelmiş böyle gider baskısına boyun eğmeden düşünme ve eylemde bulunma yeteneği.
9. *Analojik Düşünme:* Bir durum hakkındaki fikir ve düşünceleri başka bir duruma uyarlayabilme; bir sorun için geliştirilen çözüm önerilerini başka bir sorunun çözümüne aktarma yeteneği.
10. *Değerlendirme:* Bir konunun önemli yanlarını önemsiz, alakasız detaylardan ayırt etme, eleştirel düşünme, doğruyu yanlıştan ayırma, bir fikir, ürün veya bir

soruna getirilen çözümün uygunluğunu veya doğruluğunu karşılaştırma yeteneği.

11. *Analiz*: Bir konuyu detaylandırma, bütünü parçalarına ayırma, organizasyonel yapıyı anlama, parçalar arasındaki ilişkiyi görme yeteneği.
12. *Sentez*: Parçalar arasındaki ilişkiyi görme, parçaları yeni bir bütün oluşturacak şekilde yeniden bir araya getirme, yeni model ve yapı oluşturma yeteneği.
13. *Sezgi*: Satır aralarını okuma, yetersiz bilgiye rağmen olayları kavrama, ilişkileri görme yeteneği.
14. *Mantıksal Düşünme*: Neden-sonuç ilişkileriyle bir sonuca ulaşabilme yeteneği. Belirli bir noktadan yola çıkarak genele ulaşmak (tümevarım) veya genelden yola çıkarak belirli bir noktaya ulaşmak (tümdengelim) şeklindeki düşünme şekillerini etkin olarak kullanmak.
15. *Sıra Dışı Bağlantılar Kurma*: Olaylar ve eşya arasında bilinenin dışında yeni baş(lantı)lar kurma yeteneği.

2.1.2. Yaratıcı Düşüncenin Ortaya Çıkma Aşamaları

Graham Wallas eserlerinde, yaratıcı sürecin dört aşama sonucunda oluştuğunu ortaya koymuştur. Bunlar: 1-Hazırlık, 2-Kuluçka, 3-Aydınlanma, 4-Gerçekleme. Ancak Üstel (1998), Rıza (1996), Bentley (1996) ve Rawlinson (1995) bu aşamalara “Alışma” aşamasını da eklemişlerdir.

1. *Alışma Aşaması (Orientation)*: Problemin tanımlanması ve değişik, önemli yönlerinin belirlenmesidir.
2. *Hazırlık Aşaması (Preparation)*: Problemin değişik yönleri için çözümde işe yarayacak gerekli bilgi/informasyon toplanır. Bu verilerin çözümünün

geçerliliği ve işlerliği için ölçüte vurulur. Problem bütün boyutlarıyla irdelenir. Bu aşamada yoğun çaba harcanır. Günler, haftalar hatta aylar alabilir. Bu aşamada sorun ya da problem yeniden tanımlanır. Soruna bilinçli, mantıklı ve sistematik yaklaşım vardır (Tezci, 2002, s.91).

3. *Kuluçka Aşaması (Incubation)*: Bilinçaltında oluşan evredir. Birey başka şeylerle ilgilenirse de problem unutulmamaktadır. Başka işler yaparken ya da başka sorunlar üzerine düşünürken problemin zihin derinliklerinde yattığı dönemdir. Bilgi, bu aşamada mayalanır. Bu aşama dakikalar sürebileceği gibi aylar da sürebilmektedir (Tezci, 2002, s.92). Bu aşamada birey, çok değişik fikirler üretmekte ve bilgi parçalarını birleştirmektedir. Fakat bütün işlemleri zihninde gerçekleştirdiği için, kişi hiçbir şey yapmıyormuş gibi görünmektedir.
4. *Aydınlanma Aşaması (Inspiration)*: Bu aşama, düşüncenin ani bir sıçrama ile şuur altından şuur düzeyine gelmesiyle sona erer. Bu aşama anlıktır. Birkaç dakika ya da saat sürebilir. Bu aşamada ilgisiz düşünceler zihinden uzaklaştırılır, yeni keşifler ortaya konur. Bu parıltıların ne zaman şuura geleceği bilinmez. Uyurken, yatarken, gezerken, vb. Bu nedenle, parıltının sezildiği anda kaydedilmesi önerilir.
5. *Doğrulama Aşaması (Verification)*: Aydınlanma aşamasında ortaya çıkanların, gereksinimleri karşılayıp karşılamadığı, hazırlık aşamasındaki ölçütlere uyup uymadığı saptanır. Elde edilen çözüm ya da ürün bir diğer ifadeyle parıltı, yeterli ya da geçerli değilse üçüncü aşamaya geri dönlür (Tezci, 2002, s.92).

2.1.3. Yaratıcılığın Ortaya Çıkmasındaki Veya Gelişmesindeki Engeller

Yaratıcılığı engelleyen etmenler;1-Duygusal, 2-Kültürel, 3-Öğrenilen, 4-Algılama, 5-Yüklü Program engelleri ve 6- Öğretmen Engelleri olmak üzere altı grupta toplanmaktadır (Rıza, 2001).

1. *Duygusal Engeller:* Utangaçlık, aptal yerine koyulma korkusu, yanlış yapma korkusu, belirsizliklere karşı hoşgörü yetersizliği ve aşırı öz eleştiri bu gruba girer (Rıza, 2001). Özellikle yetişkinlerde, duygusal etkenlerin yaratıcılığı etkilediği görülmektedir. Duygusal engeller aşağıda belirtilmektedir:
 - a) Hata yapma ve eleştirilme korkusu,
 - b) İlgi ve motivasyon/isteklendirme eksikliği,
 - c) Soru sormaktan korkma,
 - d) Engellerden korkma,
 - e) Bilişsel çelişkilere direnç,
 - f) Kimlik duygusundan doğan savunma mekanizmaları,
 - g) Özgüven eksikliği,
 - h) Duygusal bozukluklar ve sıkıntılar,
 - i) Not baskısı,
 - j) Sabit fikirli olma,
 - k) Farklılığı göze alamama ve yeni düşüncüyü otomatik olarak reddetme,
 - l) Sosyal uyum kaygıları, ayıplanma ve dışlanma korkusu,
 - m) Aşırı ciddiyet ve aşırı muhafazakâr tutum,
 - n) Hayal gücü, mizah, oyun ve hobileri küçümsemek,
 - o) Mükemmeli isteme,
 - p) Fikirlerinden dolayı gülünç duruma düşme korkusu yaratıcılığın duygusal engelleyicilerini oluşturmaktadır.
2. *Kültürel Engeller:* Toplumsal değerler, bir kültürden diğerine değişmektedir. Bazıları yaratıcılığı desteklediği gibi bazıları da engellemektedir. Hayal etmenin boşa harcanan zaman olarak kabul edilmesi, çok oyunun sadece çocuklar için olduğunun düşünülmesi, v.b. kültürel engellere örnek olabilir (Rıza, 2001). Kültür insanlara sınırlar çizdiği için, yaratıcılığın engelleyicisi durumundadır.
3. *Öğrenilen Engeller:* Eşyaların kullanımı (fonksiyonel kalıplaşma), anlamların verilmesi, ihtimallerin beklenilmesi ve kutsallaşmış tabularla ilgili gelenek engellerini kapsamaktadır.

4. *Algılama Engelleri:* Adetler, problemlerin önemli olan öğelerini tanımda başarısızlığa yol açabilir (Rıza, 2001). Algısal engelleri, kişi bilinçli veya bilinç dışı olarak kendisi yaratmaktadır. Bu engeller aşağıda belirtilmektedir:
- a) Problemi ayırmada güçlük,
 - b) Problemi gereğinden fazla daraltmanın oluşturduğu güçlük,
 - c) Problemin sınırlarını gereğinden fazla geniş tutarak, dikkatini toplayamamak,
 - d) Terimleri tanımadaki yetersizlik,
 - e) Gözlem yaparken, duyunların hepsini kullanmadaki güçlük,
 - f) Uzak ilişkileri görmede güçlük,
 - g) Açık bir değerlendirmedeki güçlük,
 - h) Neden ve sebep arasındaki ilişkiyi değerlendirmedeki güçlük,
 - i) Bilimsellik adına sezgi veya öngörüü küçümsemek,
 - j) Olayları ve kavramları zihinde canlandıramamak,
 - k) Dilin yanlış kullanımı veya sadece dile dayanarak temel duyunları ihmal etmek,
 - l) Aşırı baskı veya bunun tam tersine disipline olamamak, baskı ve öz disiplini birbirine karıştırmak.
5. *Yükli Program Engelleri:* Kalıplaşmış konular yığılı olan ve belli süre içinde tamamlanılması gereken eğitim programları da yaratıcılığa engel olabilmektedir. Ayrıca bireysel gelişmeye önem vermeyen ve sadece mantıksal düşünceye dayanan eğitim sistemi de yaratıcılığı engellemektedir.
6. *Öğretmeden Kaynaklanan Engeller:* Öğrencisinin cesaretini kıran, güvensiz, aşırı eleştiren, heyecanı olmayan, davranışları iki uç arasında gidip gelen, dogmatik ve katı tutumlar sergileyen, ilgisini sürdürmeyen, düz okumayı vurgulayan, dar ilgileri olan, sınıf dışında tartışma ve konuşma imkânı olmayan öğretmenler, çocuğun yaratıcılığının gelişmesine engel olmaktadır. Öğretmenler, çocukların düşüncelerini özgürce ifade edebilecekleri ortamlar yaratmalıdırlar. Öğrencilerin yaratıcılığının geliştirilmesinde eğitim dünyası içinde bulunan herkese büyük görevler düşerken, en büyük görev öğretmenin öğrencilerine

karşı gösterdiği tutum ve davranışlarında yatmaktadır. Öğretmenler; öğrencilerinden gelecek yeni düşüncelere, fikirlere açık olmalı ve bu fikirlerin gelişmesini özendirmelidir. Yaratıcı ama zekâ yönünden üstünlüğe sahip olmayan öğrenciler bir kenara itilmemelidir. Üstün zekâlı öğrenciler her öğretmenin gözde öğrencisidir. Yaratıcı yeteneğe sahip öğrenciler ise olumsuz davranışlarından dolayı bir kenara itilmektedir. Öğretmen beklediğinden farklı bir cevap alınca değerlendirmede sıkıntı çeker ve kolay karar vermemek onu huzursuz eder (Yavuzer, 1996). Bu nedenle öğretmenler, yaratıcılığın ne olduğunu ve yaratıcı yeteneğe sahip öğrencilere nasıl davranılması gerektiğini iyi bilmelidirler (Dündar, 2003).

2.1.4. Yaratıcı Bireyin Kişilik Özellikleri

Yaratıcılık kabiliyeti yüksek olan bireylerde, diğer insanlardan farklı kişilik özellikleri bulunmaktadır (Aslan, 1994). Torrance (1962, s.66–67) yaratıcı kişilik özelliklerini şu şekilde sıralamaktadır:

1. Düzensizliğe karşı tolerans gösteren,
2. Macerayı seven,
3. Oldukça sevecen,
4. Başkalarını da düşünen,
5. Diğer insanların varlığının da farkında olan,
6. Her zaman bir şeyler yaparak şaşırtan,
7. Karmaşık olana ilgi duyan,
8. Gizemli olana ilgi duyan,
9. Zor işlerle uğraşmayı seven,
10. Dış dünyaya karşı çekingen,
11. Hep yapıcı eleştirilerde bulunan,
12. Cesur,
13. Köklü toplumsal kurallara önem veren,
14. Nezaket kurallarına karşı,
15. Sağlık kurallarına uymayan,
16. Mükemmel olanı isteyen,

17. Kararlı,
18. Değer hiyerarşisi başkalarinkinden farklı,
19. Kimi zaman memnuniyetsiz,
20. Aşırı düzenden rahatsızlık duyan,
21. Bulunduğu ortama hâkim,
22. Duygusal,
23. Duyarlı,
24. Enerji dolu,
25. Her şeyde bir kusur bulan,
26. Başkalarından farklı düşünüyor olmaktan korkmayan,
27. Güzel olanın, alışılmışın dışında olduğuna inanan,
28. Oldukça meraklı,
29. Kendinden memnuniyet duyan,
30. Yalnızlıktan hoşlanan,
31. Karar vermede bağımsız,
32. Fikirlerinde bağımsız,
33. Bireysel düşünen,
34. Sezgileri güçlü,
35. Çalışkan,
36. İçine kapanık,
37. Alışılmamış uğraşlarla vakit geçiren,
38. Ticaret yeteneğinden yoksun,
39. Hata yaptığını kabul eden,
40. Asla canı sıkılmayan,
41. Uyum sağlayabilen,
42. Düşmanca ve olumsuz tavırları olmayan,
43. Popüler olmayan,
44. Tuhaf alışkanlıkları olan,
45. Israrcı,
46. Zihni sürekli bir sorunla meşgul,
47. Karmaşık düşünceleri tercih eden,
48. Kuşku duyan ve bunu sorgulayan,

49. Kökten değişikliklerden yana,
50. Dış uyarıcılara karşı açık,
51. Başkalarının görüşlerine açık,
52. Arada bir gerileyen,
53. İsteklerini baskı altına almayı reddeden,
54. Baskı altına alınmayı reddeden,
55. Utangaç,
56. Azimli,
57. Israrcı,
58. Bir işin başlatıcısı,
59. Kendi kendinin bilincinde,
60. Kendinden emin,
61. Kendi kendine yeten,
62. Kadere inanan,
63. Mizah anlayışı güçlü,
64. Güzel olana karşı duyarlı,
65. Güçten (yetkiden) uzak duran,
66. Samimi,
67. Çok küçük ayrıntılarla ilgilenen,
68. Olayların sonuçlarını tahmin eden,
69. Uyuşmazlıklara karşı çaba harcayan,
70. Uzak amaçlar için çabalayan,
71. İnatçı,
72. Değişken bir mizaca sahip,
73. Kolayca vazgeçmeyen,
74. Hassas coşkuları olan,
75. Ürkek,
76. Dikkatli,
77. Güç ve yetkiye karşı kayıtsız,
78. Kimi zaman kültürsüz ve ilkel davranabilen,
79. Saflık ve yalınlıkları olan,
80. Söylendiği gibi kabul etmeyen,

- 81. Güzel ama uygulanmaz fikirler üreten,
- 82. Çok yönlü,
- 83. Risk almayı seven,
- 84. Az konuşan.

Bu kadar çok sayıda özelliğin tek bir kişide bulunması imkânsızdır. Ancak yaratıcı bireyler, bu özelliklerin tümüne sahip olmasalar da birçoğuna sahiptirler. Bu özelliklerin hiçbirini göstermeyen, başka bir ifade ile yaratıcı kişilik özelliklerine sahip olmayan birey yoktur. Herkes az ya da çok bu özellikleri taşıyabilir; fakat bu nitelikler kısıtlanmış, engellenmiş ya da bastırılmış olabilir (Koray, 2003, s.42). Önemli olan bireylerin bu özelliklerini eğitim yoluyla ortaya çıkarmaktır.

2.1.5. Yaratıcılık Eğitiminde Öğretmenin Rolü

Eğitimin etkinliğini sağlayan ve ona anlam kazandıran asıl faktör öğretmendir (Alkan, 1990). Öğretmen, eğitim durumlarını düzenleyen ve uygulayan, bu bağlamda; eğitim-öğretim ile ilgili bilgi, beceri ve tutumlarla donatılmış ve konu alanına hâkim olması gereken çok önemli bir unsurdur (Sönmez, 2001).

Mustafa Kemal ATATÜRK'ün, bir başöğretmen olarak söylemiş olduğu şu önemli vecizesi, öğretmenin niteliğini ve öğrenci kalitesini ortaya koymaktadır: “Öğretmenler yeni nesli sizler yetiştireceksiniz. Yeni nesil sizin eseriniz olacaktır. Eserin değeri, sizin maharetiniz ve fedakârlığınızın derecesiyle orantılı bulunacaktır.”

Hiç kuşkusuz hızla değişen ve gelişen dünyamızda, her şeyde olduğu gibi eğitimde öğretmene düşen roller ve öğretmenin sahip olması gereken nitelikler de değişmiştir.

YÖK ve Dünya Bankası işbirliğinde hazırlanan Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında öğretmenlerin sahip olması gereken nitelikler şu şekilde ifade edilmiştir (Turgut ve ark., 1997):

1. *Alan Bilgisi:* Öğretmen kendi alanına ilişkin bilgileri ve bu bilgileri ele alma yollarını (işlem yolu, teknik, yöntem v.b.) anlamlı, gerektiğinde alanındaki bilgileri daha üst seviyeye çıkarabilmelidir.
2. *Öğretme Öğrenme Sürecini Yönetme:*
 - a) *Plan Yapma ve Ders Hazırlığı:* Öğretmen, öğrenci kazanımlarının açık bir şekilde ifade edildiği ve bu kazanımlara ulaştıracak şekilde planlamanın yapıldığı ders planları tasarlamalıdır. Plan, çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerini, ayrıca öğretim araç ve gereçlerini de kapsayacak şekilde hazırlanmalı ve bir bütünlüğe sahip olmalıdır.
 - b) *Öğretim Yöntemlerinden Yararlanma:* Öğretmen, öğrencilerinin yaşlarına, önceki öğrenme düzeylerine ve yeteneklerine uygun yöntemlerden yararlanabilmeli, sınıftaki bütün öğrencilerle etkileşim kurabilmeli ve onları yapabileceklerinin en iyisini yapmaya sevk edebilmeli, öğrenme-öğretme araç gereçlerini uygun ve etkili kullanabilmeli, son olarak; bileşim teknolojilerinden yararlanabilmelidir.
 - c) *İletişim Kurma:* Öğretmen, açıklamalarını kolay anlaşılır ve uygun şekilde zamanlanmış olarak sunmalı, zamanında ve etkili sorular sormalı, sesini etkili şekilde kullanabilmeli, öğrencilerden gelen geri bildirim (dönüt) lere duyarlı olmalı ve bunlardan faydalanabilmelidir.
 - d) *Sınıf Yönetimi ve Öğrencilerle İlişkiler:* Öğretmen, öğrencileri ile etkili öğrenme ve öğretme etkileşimi kurabilmeli, onların dikkatini çekebilmeli ve öğrenmeye güdüleyebilmelidir. Ceza ve övgüyü uygun ve etkili kullanabilmeli, sınıfta öğrencilerin kendilerini ifade edebilmelerine imkân sağlayacak demokratik bir ortam oluşturabilmelidir.

- e) Öğrencilerin Öğrenmelerini Değerlendirme ve Kayıt Tutma: Öğretmen, öğrenci ürünlerini kısa zamanda değerlendirebilmeli ve öğrencinin nasıl gelişeceğine yönelik uygun dönütler verebilmelidir.
3. *Öğrenci Kişilik (Rehberlik) Hizmetleri*: Öğretmen, öğrencileri ile güven verici ilişkiler kurabilmeli, onların sağlıklı ve dengeli birer kişilik geliştirmelerinden sorumluluk duyabilmelidir.
4. *Kişisel ve Mesleki Özellikler*: Öğretmen, önerilerden yararlanabilmeli, diğer öğretmenlerle ortak çalışabilmeli, mesleği ile ilgili fikir alışverişinde bulunabilmeli, çeşitli okul etkinliklerine katılabilmeli, öğrenci velileri ile iyi ilişkiler kurabilmeli, kendi performansı üzerinde düşünme ve gelişme için uygun girişimlerde bulunabilmelidir (Koray, 2003, s.51–52).

Öğretmenlerin bu özelliklerin büyük bir kısmını kendilerinde bulundurabilmeleri için yaratıcılık eğitimine ihtiyaçları vardır. İyi bir yaratıcılık eğitimi almış öğretmenler ancak öğretmenlerde bulunması gereken niteliklere sahip olabilirler ve böyle öğretmenler ancak öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmeye yardımcı olabilirler.

Sungur (2001, s.212–213) ise öğrencilerinin yaratıcılığını geliştirebilecek, yaratıcı bir öğretmenin sahip olması gereken nitelikleri şu şekilde ifade etmektedir:

1. Öğrencileri ile dostça iletişim kurar ve onları oldukları gibi kabul eder,
2. Tüm öğrencilerine eşit biçimde öğrenme ve kendini değerlendirme olanakları sağlar,
3. Sınıfını, düşünen bireylerin birlikte çalıştığı bir ortam haline getirir,
4. Öğrencilerini beceri geliştirmelerinde birbirlerine yardım etmeye özendirir ve grup çalışmaları yaptırır,
5. Öğrencilerinden beceri gerektiren çalışmalar beklemez, gerekli yaşam becerilerini kendisi öğretir,

6. Öğrenciye her zaman onlar için anlamlı gelen programlar sunarak, onların en iyi şekilde yapabileceklerini ve zamanlarının çoğunu bunun için kullanabileceklerini belirtir,
7. Öğretimi gereksiz yere hızlandırmaz; çünkü öğrenme bir gelişim sorunudur.
8. Öğrencilerine denemek ve keşfetmeleri için zaman tanır,
9. Bir öğretmen olarak kendi eğitim felsefesini oluşturur,
10. Dünyadaki değişimi izler, genel kültüre sahiptir,
11. Mümkün olduğu kadar fazla okur ve okuduklarını analiz etmeye çalışır,
12. Öğretim konusunda uzman olduğunu aklından çıkarmaz, meslekten doğan haklarını unutmaz ve onları zekice kullanır,
13. Olabildiğince fazla seyahat eder; çünkü öğretmenler en az sanatçılar kadar yenilikçi ve merak dolu olmalıdır,
14. Sınıfını yabancı ziyaretçilere ve farklı kültürlerin temsilcilerine açar,
15. Farklı meslek gruplarına katılır, farklı dernek ve kuruluşlarda görev almaya çalışır,
16. Rutin öğretim yöntemlerinin dışında farklı öğretim yöntemlerinin savunucusu ve uygulayıcısı olur,
17. Kendini diğer öğretmenlerden soyutlamaz, onlarla iletişim içine girer,
18. Çok sayıda rolü bir arada oynayan kişidir; gerektiğinde malzemeleri bir araya getiren teknisyen, geçmiş değerleri aktaran bir sosyal mühendis ya da başkalarının yaratıcılığını ortaya çıkaran bir sanatçıdır,
19. Eleştirisini öğrencinin kişiliğine değil, yanlış olan davranışlarına yönlendirir.

2.2. İlköğretim Fen ve Teknoloji Yeni Programı (2004 Programı)

İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi yeni programı, 2004–2005 öğretim yılında dokuz pilot ilde uygulanmış ve 2005–2006 öğretim yılından itibaren de tüm yurt genelinde uygulanmaktadır. Fen ve Teknoloji Dersi Programı geliştirilirken bazı temel anlayış ve hareket noktaları tespit edilmiş ve bunlar esas alınmıştır.

2.2.1. Yeni Programda Esas Alınan Anlayışlar ve Hareket Noktaları

Yeni programda şu yedi esas anlayıştan hareket edilmiştir:

1. Az bilgi özdür,
2. Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı,
3. Fen ve teknoloji okur-yazarlığı,
4. Yeni değerlendirme yaklaşımları,
5. Öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri,
6. Sarmallık ilkesi,
7. Diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü.

2.2.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Vizyonu

İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi yeni programının vizyonu, çağın gereklerine uygun olarak, bireysel farklılıkları ne olursa olsun, ilköğretim mezunu her öğrencinin fen ve teknoloji okur-yazarı olmasını sağlamaktır.

Fen ve Teknoloji okur-yazarı bir birey;

7. Günlük problemlerinde ve kararlarında fen ve teknoloji kavramlarını kullanır,
8. Dünyanın doğal yapısını ve insan eliyle değişen ortamını merak eder,
9. Fen ve teknoloji ile ilgili bilgileri öğrenir, analiz eder ve günlük hayatta kullanır,
10. Fen ve teknolojiyi kişisel ve küresel sorunlarla ilişkilendirir,
11. Fen ve teknolojiye gelişmelerin yararını bilir,
12. Fen, teknoloji ve toplumun kendi aralarında etkileşimini analiz eder.

2.2.3. Fen ve Teknoloji Programının Amaçları

2004 Fen ve Teknoloji Programının genel amaçları:

Öğrencilerin;

1. Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,

2. Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusunu geliştirmelerini teşvik etmek,
3. Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
4. Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerilerini kazanmalarını sağlamak,
5. Yaşamlarının sonraki dönemlerinde eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
6. Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
7. Karşılaşılabileceği alışılmadık durumlarda yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
8. Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
9. Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik, etik, kişisel sağlık, çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
10. Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, doğal çevrelere değer verme, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevreyle etkileşirken bu değerlere uygun bir şekilde hareket etmelerini sağlamak,
11. Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.

2.2.4. Fen ve Teknoloji Programının Yapısı

2004 İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programının temel özellikleri aşağıda kısaca özetlenmiştir:

1. Programda fen konuları, teknoloji boyutu gözetilerek ele alınmıştır.
2. Programın geliştirilmesinde öğrenme ve öğretme yaklaşımı olarak öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını gerektiren yapılandırıcı yaklaşım esas

alınmıştır. Bu yüzden, program kendiliğinden öğrenci merkezli ve öğrencinin yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenmesini öngören bir özelliğe sahiptir.

3. Programın geliştirilmesinde yapılandırıcı yaklaşım esas alındığı için değerlendirme sürecindeki temel esaslar da önemli ölçüde değişmiştir. Öğretme ve öğrenmenin değerlendirilmesinde yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmıştır.
4. İlköğretim 4. – 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programında öğrenme, öğretme ve değerlendirme süreçleri ile ilgili temel anlayışlar daha önceki programlara göre önemli ölçüde değişmiştir. Bu programın temel anlayışlarına göre daha çok önem verilen hususlar Tablo 2.1.'de gösterilmiştir;

Tablo 2.1. 2004 Fen ve Teknoloji Programında Vurgulanan Temel Anlayışlar

Daha Az Vurgu	Daha Çok Vurgu
Bilginin ezberlenmesi ve hatırlanması	Beceri ve anlayış geliştirilmesi
Konu kapsamlarında ayrıntılar	Kavram ve yaşama dönük anlayış geliştirme
Testlerle ölçme ve değerlendirme	Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri
Düz anlatım	Yapılandırıcılık
Öğretmen ve program merkezli öğretim	Öğrenci merkezli öğretim
Ortalama öğrenci tipi merkezli öğretim	Bireysel farklılıklar vurgulu öğretim
Programın katı bir şekilde uygulanması	Programın esnek bir şekilde uygulanması
Yarışmacı ve bireysel öğrenme	İşbirlikli öğrenme

5. Programda içerik sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlenmiştir. Bu nedenle dört öğrenme alanındaki temel kavramlar her sınıfta ele alınmıştır, ancak üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi, anlayış ve becerilerin görece olarak derinliği artmış ve kapsamı genişlemiştir.
6. Fen ve Teknoloji dersinin amacı öğrenciye sadece ezberle bilgi vermek olmadığı için programda fen ve teknoloji okuryazarlığını destekleyecek yedi öğrenme alanı öngörülmüştür. Bu öğrenme alanlarından dördü (*Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren*) öğrencilere kazandırılacak temel fen kavram ve ilkelerini düzenlemektedir. Fen ve teknoloji okuryazarlığı için

gerekli *Bilimsel Süreç Becerileri, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Tutumlar ve Değerler* olmak üzere üç öğrenme alanı daha göz önüne alınmıştır.

7. Öğrencilerin problem çözme, araştırma yapma ve bilinçli karar verme becerilerini ve zihin alışkanlıklarını geliştirmeleri için her sınıf düzeyinde bilimsel süreç becerileri ile ilgili kazanımlar belirlenmiş ve listelenmiştir. Bu kazanımlara bilgi kazanımlarında uygun atıflar yapılarak öğrenme alanları birbirine örülmüştür.
8. Öğrencilere Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ), bunların doğası ve etkileşimleri ile ilgili bilgi ve anlayışları kazandırmak için her sınıf düzeyinde FTTÇ kazanımları belirlenmiş ve listelenmiştir. Bunlara bilgi kazanımlarında atıflar yapılarak öğrenme alanları birbirine örülmüştür. Ancak, öğrenme alanlarındaki bilgi kazanımlarında doğrudan atıf yapılmamıştır. FTTÇ kazanımları için de uygulamada (öğretmenlerce sınıfta veya kitap yazarlarınca kitapta) ayrı etkinlikler yapılmalıdır.
9. Öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarlığını destekleyen değer ve tutumları geliştirmeleri için her sınıf düzeyinde değerler ve tutumlar ile ilgili kazanımlar belirlenmiş, listelenmiş ve programdaki bilgi kazanımları ile öğrenme etkinlikleri bunları gerçekleştirecek şekilde düzenlenmiştir.

2.2.5. Fen ve Teknoloji Programının Öğrenme Alanları ve Kazanımları

Program; Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren'den oluşan dört konu içeriği öğrenme alanından ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ), Bilimsel Süreç Becerileri (BSB), Tutumlar ve Değerler (TD) olmak üzere beceri, anlayış, tutum ve değerlerle ilgili üç tane öğrenme alanından oluşmuştur. Program, öğrencilerin bu öğrenme alanlarıyla ilgili çeşitli kazanımları edinmesini amaçlamıştır. Programda; bilgi kazanımları, fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımları, bilimsel süreç becerileri ile ilgili kazanımlar, tutum ve değer kazanımları olmak üzere dört grup kazanım belirlenmiştir. Bunların hepsi birbiriyle bağlantılıdır, fen ve teknoloji okuryazarlığını da desteklemektedir.

Yedi öğrenme alanındaki kazanımlar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında öğrencilerden neleri bilmelerinin, hangi anlayışları geliştirmelerinin, neleri yapabilmelerinin ve nelere değer vermelerinin beklendiğini belirler. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında yer alan kazanımlar, fen ve teknoloji okuryazarlığının temel bileşenlerini yansıtır. Bunlar birbiriyle bağlantılıdır ve karşılıklı olarak birbirini destekler.

Tablo 2.2. 2004 Fen ve Teknoloji Programında Öğrenme Alanları

ÖĞRENME ALANLARI	
Konu İçeriği Öğrenme Alanları	Beceri, Anlayış, Tutum, Değerler Öğrenme Alanları
1. Canlılar ve Hayat	1. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ)
2. Madde ve Değişim	2. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
3. Fiziksel Olaylar	3. Tutumlar ve Değerler (TD)
4. Dünya ve Evren	

Tablo 2.3. 2004 Fen ve Teknoloji Programında Kazanım Grupları

KAZANIM GRUPLARI
1. Bilgi Kazanımları
2. Fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımları
3. Bilimsel süreç becerisi kazanımları
4. Tutum ve değer kazanımları

Bu programda öğrencilerin sadece bilgi kazanımlarını edinmeleri amaçlanmamıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerin seviyelerine uygun bilgi, beceri, anlayış, değer ve tutum kazanımlarını etkin bir şekilde edinebilmeleri için bu kazanımlar üç öğrenme alanı şeklinde organize edilmiştir. Ayrıca, bilgi kazanımları da dört öğrenme alanı şeklinde organize edilerek bu iki grup öğrenme alanı birbirine örülmüştür.

Programda FTTÇ öğrenme alanı ile ilgili öğrencilerin edinmesi beklenen kazanımlar, her düzey için belirlenen FTTÇ kazanımları ile ortaya konulmuş ve bu kazanımlar konu içeriği öğrenme alanlarının dördüne de örülmüştür. Ayrıca, programda

öğrencilerin FTTC öğrenme alanındaki kazanımları edinmelerini desteklemek için öğrencilerden belirli bir probleme yönelik teknolojik çözüm geliştirmelerinin istendiği teknolojik tasarım etkinlikleri de yer almaktadır.

Öğrencilerin bilimsel ve teknolojik araştırma-sorgulama, problem çözme, bilimsel düşünceleri ve sonuçları iletme, işbirliği içinde çalışma ve bilinçli kararlar verme becerilerini geliştirmeleri için gerekli kazanımlar da “Bilimsel Süreç Becerisi Kazanımları” olarak belirlenmiştir. (Bilimsel Süreç Becerileri: 1-Gözlem, 2-Karşılaştırma-Sınıflama, 3-Çıkarım Yapma, 4-Tahmin, 5-Kestirme, 6-Değişkenleri Belirleme, 7-Deney Tasarlama, 8-Deney Malzemelerini ve Araç-Gereçlerini Tanıma ve Kullanma, 9-Ölçme, 10-Bilgi ve Veri Toplama, 11-Verileri Kaydetme, 12-Veri İşleme ve Model Oluşturma, 13-Yorumlama ve Sonuç Çıkarma, 14-Sunma.)

Öğrenciler bilimsel ve teknolojik bilgiler edinmeye ve bu bilgileri kendilerinin, toplumun ve çevrenin karşılıklı faydası gözetilerek kullanılmasını destekleyen tutumlar ve değerler geliştirmeye teşvik edilmiş ve buna yönelik kazanımlar da programda “Tutum ve Değer Kazanımları” olarak yer almaktadır. (Tutum ve Değer Düzeyleri: 1.Algılama- Dikkatini vermesi ve sabit tutması, 2.Tepkide Bulunma- Karşılık vermesi ve bundan tatmin olması, 3.Değer Verme- Hareketlere, olaylara ve nesnelere bir önem ve değer ilişkilendirmesi, 4.Örgütlenme- Tutarlı bir değer sistemi oluşturması, 5.Yaşam Tarzı Geliştirme- Değer sisteminin hareketleri uzun zaman kontrol etmesi sonucunda hayat stili geliştirmesi.)

2004–2005 öğretim yılında pilot illerde uygulamaya başlanılan ve iki yıldır tüm yurt genelinde uygulanmakta olan Fen ve Teknoloji programı; öğrenenin aktif, öğretmenin rehber olduğu, pek çok düşünme becerisinin geliştirilmesini ve bilgilerin günlük yaşamla bağlantısını kurmayı hedefleyen, öğrenen merkezli, program geliştirme ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmış bir programdır.

Programa yaratıcılığı geliştirmesi açısından bakıldığında ise; örnek verme, günlük yaşamla bağlantı kurma, günlük yaşamdan örnek verme, kavramlar arasında ilişki kurma, etkilerini saptama, sınıflandırma yapma, gruplandırma, sonuçları

karşılaştırma, özelliklerini açıklama, ölçme, aksini ispat etme, açıklama, proje geliştirme, araştırma yapma deney yapma, gözlem yapma ve tahminde bulunma gücü kazandırma gibi etkinlikler ve kazanımlarla yaratıcılığı geliştirmeye uygun bir program olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak; uygulanan Fen ve Teknoloji programının, öğretmenler tarafından doğru olarak uygulanması şartıyla, üst düzey düşünme becerilerini ve bu becerilerden birisi olan yaratıcılığın gelişmesini sağlayacak nitelikte bir program olduğu söylenebilir.

2.3. İlgili Araştırmalar

2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Türnüklü ve Yeşildere (2005) ilköğretim matematik öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilim ve becerilerini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. 227 matematik öğretmen adayına yönelik yapılan bu çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri pozitif yönde fakat yeterince yüksek çıkmamıştır.

Akpınar, Aktamış ve Ergin (2005) İlköğretim Fen Bilgisi dersinde teknoloji kullanımına ilişkin (öğrenmeye destek, ilgiyi artırma, araştırma imkânlarını genişletme, bilgisayarın öğrenmeye etkisi ve başarıyı artırma vb.) öğrenci görüşlerini ve öğretmenlerin eğitim teknolojisi araç-gereçlerini Fen Bilgisi derslerinde kullanma sıklıklarını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Bu amaç doğrultusunda 26 maddelik Fen dersinde teknoloji kullanımı ve 12 maddelik öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanma sıklığı ile ilgili anket özel okul ve devlet okulundaki 8. sınıfa devam eden 485 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türüne göre, fen bilgisi öğretmenlerinin derslerde laboratuvar araç-gereçleri, tepegöz ve bilgisayar kullanım sıklıklarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, Özel ve devlet okullarından öğretim imkânları bakımından (Laboratuvar araç-gereçleri, bilgisayar donanımı vb.) düzeyi yüksek (Ö.İ.B.Y) okullarda

eğitim teknolojisi araç ve gereçlerinin daha fazla sıklıkla kullanıldığını dūřündürmektedir.

Yaman ve Yalçın (2004) probleme dayalı öğrenme yaklaşımının ğretmen adaylarının yaratıcı dūřünme düzeylerine etkisi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Araştırma 2002–2003 ğretim yılında Gazi Eđitim Fakóltesi’nde yapılmıştır. Çalışmada deney ve kontrol gruplu deneysel tasarım kullanılmıştır. Araştırmada ğrencilerin cinsiyet ve mezun oldukları lise türlerine göre yaratıcı dūřünme düzeylerinde uygulama öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Uygulama sonunda, deney grubundaki ğretmen adaylarının yaratıcı dūřünme düzeylerinin kontrol grubundaki öğrencilerden daha fazla geliştiği görölmüştür. Bu sonuç, probleme dayalı öğrenim yaklaşımının, yaratıcı dūřünmeyi geleneksel ğretim yöntemlerinden daha fazla geliştirdiğini göstermektedir.

Kaptan ve Kuşakçı (2003) Fen Bilgisi dersinde beyin fırtınası tekniğinin uygulandığı deney grubu ile soru-cevap yönteminin uygulandığı kontrol grubunun yaratıcılığı ve fen başarısı arasında anlamlı farkların olup olmadığını sınamak ve ğrencilerin Fen Bilgisi dersi ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla, ilköğretim 7.sınıf öğrencilerine yönelik bir çalışma yapmışlardır. Verilerin analizi sonucunda; öğrencilerin yaratıcılığında deney ve kontrol grubu arasındaki fark anlamlı bulunmamış ve neden olarak da sürenin azlığı ileri sürölmüştür. Grupların başarı testi ortalamalarında ise deney grubu lehine anlamlı fark elde edilmiştir.

Koray (2003) Fen eğitiminde yaratıcı dūřünmeye dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi üzerine yaptığı doktora çalışmasında, yaratıcı dūřünmeye dayalı fen öğretiminin izlendiği deney grubu ğretmen adayları ile geleneksel öğretimin kullanıldığı kontrol grubu ğretmen adaylarının, deneysel işlem sonrası, yaratıcı dūřünme düzeyleri arasında ve yaratıcı dūřünme becerilerinin; akıcılık, esneklik, ayrıntıllık, orijinallik boyutları açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur.

Dündar (2003) ilköğretim okullarında öğrenci yaratıcılığını geliştirmede yönetici ve öğretmen görüşleri adlı çalışmasında, ilköğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin bireysel olarak ilköğretim okullarında öğrenci yaratıcılığının gerekliliğine ve yaratıcılık için gerekli koşulların sağlanmasının şart olduğuna inandıklarını, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren öğretim tekniklerini bildikleri noktasında kararsız kaldıklarını, eğitim sisteminde öğrenci yaratıcılığının dikkate alındığını düşündüklerini, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren öğretim tekniklerini sınıfta uyguladıklarına kararsızım boyutunda kaldıklarını ortaya koymuştur.

Tezci (2002) “Oluşturmacı Öğretim Tasarım Uygulamasının İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına Ve Başarılarına Etkisi” adlı doktora çalışmasında, yaratıcı düşüncenin geliştirilmesinde oluşturmacı öğretim tasarımı uygulamasının geleneksel öğretim uygulamalarına göre daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Gökçe (2002) ilköğretim öğrencilerinin görüşlerine dayalı olarak öğretmenlerin etkililiğini saptamak için bir çalışma yapmıştır. 426 ilköğretim öğrencisine uygulanan anket sonuçlarına göre; öğretmenlerin ders anlatırken yeterli düzeyde örnekler verdikleri, öğrettikleri konulardan sorular sordukları, hoşgörülü ve iyi niyetli oldukları buna karşılık öğrencileri aktif hale getiren oyun ve tartışma etkinlikleri ile grup ve küme çalışmalarına yeterince yer vermedikleri, öğretmenlerin sınıf içinde yeterince hareket etmedikleri ve herkese eşit söz hakkı vermedikleri ortaya çıkmıştır.

İşler ve Bilgin (2002) öğretmen adaylarının yaratıcılık ve yaratıcılığa ilişkin etkenler ile ilgili düşüncelerini ortaya koymak amacıyla, yaratıcılık ve onunla ilgili konulardaki kavramlaştırmaları ölçebilecek bir anket geliştirmiş ve 185 öğretmen adayına uygulamışlardır. Araştırma sonucuna göre; öğretmen adayları, yaratıcılığın geliştirilebileceğini, bu konuda öğretmenin önemli olduğunu, müfredat programının yaratıcılığı geliştirmede etkili olmadığını düşünmektedirler.

Korkmaz (2002), fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisini incelemiştir; yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeyleri açısından, deney grubu lehine anlamlı

bir fark bulmuştur. Cinsiyet bakımından ise bu boyutlarda anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Atkinci (2001), ilköğretim birinci kademe eğitim programlarının yaratıcı düşünmenin gelişmesi üzerindeki etkisini saptamak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırma literatür incelemesi ve Torrance Yaratıcı Düşünme Testi (TYDT) uygulaması ile yürütülmüştür. İlköğretim Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi programları incelenerek, ilköğretim birinci sınıflardan 31 ve beşinci sınıflardan da 43 öğrenciye Torrance Yaratıcı Düşünme Testi uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; birinci sınıflar çalışma grubu, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi uygulamasında beşinci sınıflar çalışma grubundan anlamlı düzeyde başarılı bulunmuştur. Bu sonuç, ilköğretim birinci kademe uygulanmakta olan eğitimin yaratıcı düşünmenin istenilen düzeyde gelişimini sağlamada etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Emir (2001) çalışmasında, Sosyal Bilgiler Dersi öğretiminde yaratıcı düşünmenin, erişime ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Yaratıcı düşünmenin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu arasında; bilgi düzeyi erişim puanları, kavram düzeyi erişim puanları, sentez düzeyi erişim puanları, toplam erişim puanları, kalıcılık puanları, tutum puanları ve yaratıcı yeteneği puanları açısından deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ancak, uygulama düzeyi erişim puanları açısından deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Arslan (2000), sınıf öğretmenlerinin Türkçe Dersi'ndeki yaratıcı etkinliklere ilişkin görüşlerini araştırmış ve Ankara il merkezindeki 14 resmi ve 14 özel ilköğretim okulunda görev yapan toplam 172 sınıf öğretmenine yönelik yaptığı çalışmada; özel ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, resmi ilköğretim okullarındaki sınıf öğretmenlerine göre yaratıcı etkinlikleri daha sık kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, özel ilköğretim okullarında görevli sınıf öğretmenleri; ders kitabının yetersiz oluşundan, öğrencilerin az okumalarından, eğitim programlarında yaratıcı etkinliklerin olmayışından, ders süresinin yetmeyişinden ve ders programının yoğun oluşundan şikâyet ederken, resmi ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin sorunlarının gerek imkânları bakımından gerek eğitim verdikleri kitlenin ve dolayısıyla

çevrenin farklı oluşundan dolayı şikâyetlerinin daha fazla ve daha farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öztürk (2000), ilköğretim 5. sınıf Türkçe derslerini yaratıcı düşünme açısından değerlendirmiştir. Yaratıcılık puanları, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi A Formu ile elde edilmiştir. Türkçe derslerinde yaratıcı düşünceyi aktif hale getirecek eğitim-öğretim etkinliklerine yer verildiği takdirde, öğrencilerin yaratıcı yeteneklerinde gelişme olduğu ortaya konmuştur.

Öztunç (1999) çalışmasında, ilköğretim okulu 5. sınıf (birinci kademe) düzeyindeki öğrencilerin yaratıcı düşünme yetenekleri ile ailelerin eğitim ve ekonomik durumlarını, çocuklarına karşı olan tutumlarını; çocuklardaki yaratıcı düşünme yeteneği ile çocukların okudukları okullar arasındaki ilişkiyi ve yaratıcılığın cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. Yaratıcı düşünme yeteneğinin alt boyutları olan esneklik, akıcılık ve özgünlük özellikleri ile ailelerin eğitim durumları, ekonomik durumları ve tutumları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Cinsiyet farklılığının da yaratıcı düşünme üzerinde etkili olduğu ortaya konmuştur.

Mutlu (1999), yaptığı çalışmasında, temel eğitim okullarında yaratıcı düşüncenin güdülenmesini incelemiştir. Yaratıcılığın geliştirilmesi için sezgi, hayal gücü, araştırma, bulma, sına, yeniden bulma gibi yetilerin kazandırılması ve geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Serdar (1999), lise öğretmenlerinin, öğrencilere bilimsel düşünmeyi kazandırmaya yönelik, genel ve mevcut duruma ilişkin, görüşlerini araştırmıştır. Öğretmenler, düşünme becerisinin aktif öğrenme, pratik yapma ve mevcut ders programlarına eklenen düşünme alıştırmaları ile öğrencilere kazandırılabilen fikrine katılmışlardır. Öğretmenlerin ders programlarına aşırı bağlı kaldıkları, düşünme alıştırmalarına zaman ayırmadıkları ve düşünmeyi öğretmede yararlanılacak yöntem ve teknikler konusunda yeterli olmadıkları ortaya konmuştur. Problem çözme, tartışma ya da proje çalışması gibi yöntemleri kullanan ve sınıflarında öğrencilere kendi görüş ve

önerilerini ifade edebilecekleri ortamı hazırlayan öğretmen sayısının az olduğu bulunmuştur. Öğretmenler, öğrencilerin düşünme yeteneklerini değil hazır bilgiyi ölçmeye yönelik sorular hazırlamakta ve sordukları sorulara verilen cevaplarda doğru cevabı, sonuç çıkarma becerisinden daha fazla önemsemektedirler.

Türkel (1998), anadil öğretiminin, yükseköğretimdeki uzantısı olan Türk Dili derslerinin, yaratıcı ve bilimsel düşünme davranışlarını ne ölçüde geliştirdiğini araştırmıştır. Türk Dili dersinin öğrencilerde yazınsal nitelikteki yapıtlarla ve öğretici nitelikteki yapıtlarla ilgili yaratıcı ve bilimsel düşünme davranışlarını geliştirmediği; dinleme ve konuşmaya dayalı yaratıcı ve bilimsel düşünme davranışlarının gelişmesine az katkıda bulunduğu ortaya konmuştur.

Tezci (1997) yaptığı araştırmada, geleneksel öğretim yaklaşımında, hikâye öğretimini kullanmış ve hikâye öğretiminde geleneksel yaklaşımın yaratıcı düşünme yeteneğinin geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Üstündağ (1997), ilköğretimin 8. sınıfında okutulmakta olan Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi dersinde yer alan “Hürriyetçi Demokrasimizde Temel Hak ve Ödevlerimiz” ünitesinin öğretiminde, Yaratıcı Dramanın öğrencilerin erişilerine ve derse yönelik tutumlarına etkilerini araştırmıştır. Araştırmada yaratıcı dramanın etkisi saptanırken eriş ve tutum puanları kullanılmış ve Yaratıcı Dramanın uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu arasında toplam eriş puanları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre, yaratıcı dramanın öğretimde ve öğrencilerin tutumlarında daha etkili olduğu ortaya çıkmaktadır.

Dinçer (1993), anaokuluna devam eden çocukların, anne baba tutumları ile yaratıcı düşünceleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda, üniversite mezunu babaların çocukları, ilkokul mezunu babaların çocuklarından daha yaratıcı bulunmuşlardır. Kız ve erkek öğrencilerin yaratıcılık puanları karşılaştırılmış ve zenginleştirme (ayrıntılaştırma) boyutunda, kızlar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Aral (1992)'in çalışmasında, ortaokul son sınıfa devam eden, farklı sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin ve ilgi alanlarının saptanması, yaratıcılıkta ve ilgi alanlarında cinsiyet, kardeş sayısı, doğum sırası, anne-baba eğitim durumu, annenin çalışma durumu ve babanın mesleğinin etkili olup olmadığı incelenmiştir. Yaratıcılığın ölçülmesi için Torrance Yaratıcı Düşünme Testi, ilgi alanlarının ölçülmesi için ise Kuder İlgi Alanları Tercih Envanteri uygulanmıştır. Sosyo-ekonomik düzeyin esneklik, özgünlük ve detaylara girme yaratıcılık boyutunda; cinsiyetin ve sosyo-ekonomik düzey cinsiyet etkileşiminin akıcılık, esneklik ve özgünlük boyutlarında anlamlı olduğu bulunmuştur. Anne-baba eğitim durumlarının, annenin çalışma durumunun ve baba mesleğinin, çocuğun yaratıcılığında etkili olmadığı ortaya konmuştur.

Oral (1991), sınıf öğretmenlerin algılarına göre, okul disiplinine uyma ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi araştırmış ve şekilsel yaratıcılık puanları yüksek olan çocukların, okul disiplinine uymayan ve daha çok ıraksak düşünme yetenekleri gelişmiş çocuklar olduğunu ortaya koymuştur.

Aral (1990), alt ve üst sosyo-ekonomik düzeydeki dokuz yaş grubu çocukların yaratıcılık düzeyleri, bu çocukların yaratıcılıkları arasında fark bulunup bulunmadığı ve bazı etmenlerin yaratıcılığı etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Çocukların zihinsel seviyelerini belirleyebilmek için Goodenough İnsan Çiz Zekâ Testi, yaratıcılık düzeylerini saptamak için Torrance Yaratıcı Düşünme Testi ve çocuk ile ailesi hakkındaki genel bilgileri elde etmek için de Genel Bilgi Formu kullanılmıştır. Aynı sosyo-ekonomik düzeydeki kız ve erkek çocukların yaratıcılık boyutlarında aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı; alt ve üst sosyo-ekonomik düzeydeki kız ve erkek çocukların aldıkları puanın anlamlı olduğu; doğum sırasının yaratıcılıkta etkili olmadığı ancak, sosyo-ekonomik düzeye göre bakıldığında doğum sırasının önemli olduğu bulunmuştur. Okulöncesi dönemde anne-babanın ilgilendiği çocuklarla, okulöncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların yaratıcılığın esneklik ve detaylara girme boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu bulunmuştur. Alt ve üst sosyo-ekonomik düzeyde olma ile kardeş sayılarının yaratıcılığa olan etkisinde, sosyo-ekonomik düzeyler arasındaki farkın önemli olduğu

görülmüştür. Annelerin yaşlarına göre çocukların yaratıcılık testlerinden aldıkları puan ortalamalarında, sosyo-ekonomik düzeyin her boyutta ve anne yaşının yaratıcılığın esneklik ve detaylara girme boyutlarında önemli olduğu bulunmuştur. Baba yaşının akıcılık üzerine etkisinin önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Anne ve baba eğitim durumlarının yaratıcılık boyutları üzerine etkisinin önemli olduğu görülmüştür. Annenin çalışıp çalışmama durumunun ve baba mesleklerinin, alt ve üst sosyo-ekonomik düzeylerde yaratıcılığın esneklik ve detaylara girme boyutları bakımından önemli farklılık bulunmuştur (Akt. Öztepe, 2003).

Ömeroğlu (1990), anaokuluna giden beş-altı yaşındaki çocukların sözel yaratıcılıklarının gelişimine, yaratıcı drama eğitiminin etkisini araştırmıştır. Çalışmada, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Sözel A Formunu kullanılmıştır. Yaratıcılığın sözel akıcılık, esneklik ve özgünlük özellikleri, Yaratıcı drama eğitimi alan grubun lehine anlamlı olarak yüksek çıkmıştır.

Öncü (1989), 7–11 yaşları arasındaki çocuklarda sözel ve şekilsel yaratıcılığın akıcılık, esneklik, özgünlük ve ayrıntıcılık yönünden nasıl bir gelişme gösterdiği ve bu gelişim süreci içinde hangi kişilik özelliklerinin yaratıcılık süreçlerindeki iniş ve çıkışlarla birlikte gittiği; genel olarak kişiliğin hangi boyutlarının sözel ve şekilsel yaratıcılıkla anlamlı düzeyde ilişkili olduğu araştırılmıştır. Sonuçta, yaratıcılığın bazı faktörleriyle kişilik özelliklerinden birkaçında, yaş ve cinsiyet açısından anlamlı farklılıklar gözlenmiş, kişiliğin özellikle bazı boyutlarının, sözel ve şekilsel yaratıcılıkla anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür.

Sungur (1988), yaratıcı sorun çözme programının etkililiğini incelemek için, üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Deneklerin yaratıcılıkları *Torrance Yaratıcı Düşünme Testi* ile zekâları ise Raven Progressive Matrices Testi ile ölçülmüştür. Deney grubuna bir dönem boyunca, haftada üç ders saati olmak üzere, toplam otuz altı saatlik “Yaratıcı Sorun Çözme Programı” uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; deney grubundaki deneklerin yaratıcılık puanlarında, kontrol grubuna göre önemli derecede artış olduğu saptanmış ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya konmuştur.

Süzen (1987), ilkokul 5. sınıftaki öğrencilerin yaratıcı düşünme yetenekleri ile benlik kavramları arasındaki ilişki ve bu ilişkinin cinsiyete göre değişip değişmediğini incelemiştir. Yaratıcı düşünme yeteneğini ölçmek için Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Şekilsel A Formu, benlik kavramı düzeylerini ölçmek için de Piers Harris Çocuklar İçin Benlik Kavramı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; benlik kavramı ile yaratıcı düşünme yeteneği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamış ve cinsiyet farklılığının benlik kavramı ve yaratıcı düşünme yeteneğini etkilemediği görülmüştür.

Aksu (Yontar) (1988), değişik fen öğretim yöntemlerinin ve cinsiyetin, beşinci sınıf öğrencilerinin fen başarısı, mantıksal düşünme yetenekleri ve yaratıcı düşünme yetenekleri üzerindeki etkilerin neler olduğunu incelemiştir. Cinsiyetin ve yöntemin, fen başarısına ve yaratıcı düşünme yeteneği üzerine etkisinin önemli olmadığı, fakat yöntemin mantıksal düşünme yeteneği üzerine etkisinin önemli olduğu bulunmuştur.

2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Fleith (2000), sınıf çevresinde yaratıcılığın gelişimini engelleyen ya da artıran özelliklerle ilgili olarak, öğrenci ve öğretmen görüşlerini incelemiştir. Hem öğretmen hem de öğrenciler; yaratıcılığı artıran öğretim ortamının öğrencilere çeşitli seçenekler sunması, farklı fikirleri kabul etmesi, kendine güveni artırması, öğrencilerin güçlü yanları ve ilgileri üzerinde odaklanması gerektiğinde birleşmektedirler. Yaratıcılığın kısıtlandığı bir ortamda, fikirlerin dikkate alınmadığı, öğretmen kontrolü ve derslerin aşırı yapılandırılmadan arındırılmadığı vurgulanmıştır (Akt. Emir, 2001, s.54).

Gonzales ve Compos (1997), yaratıcı düşünme ve hayal gücü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Hayal gücü yeteneğini ölçmek için “Birincil Zihinsel Yeteneklerin Mekânsal Testi”, zihinsel imgelerin kontrolünü değerlendirmede “Gordon’un Görsel Hayal Gücünü Kontrol Testi”, yaratıcılığı ölçmek için ise “Torrance Yaratıcı Düşünme Testi” kullanılmıştır. Sonuçta, yaratıcı düşünme ve hayal gücü yeteneği arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hayal gücü yeteneği, akıcılık, özgünlük, açıklama ve

erken kapanmaya dayanıklılığı anlamlı şekilde etkilediği gözlemlenmiştir (Akt. Emir 2001, s.51).

Simpson (1992), yaratıcı imgelemin gelişmesini incelemek için yaptığı çalışmalarda, üçüncü sınıf başlarında yaratıcılık düzeyinin düşük olduğunu, ancak yılsonuna doğru belirgin bir şekilde arttığını bulmuş, bunu izleyen dördüncü sınıf başlarında ise bir azalma gözlenmiştir. Ardından, yukarıya doğru bir çıkış eğilimi göstermiştir. Bu çıkış, altıncı sınıfın ikinci yarısında zirveye kadar ulaştıktan sonra, yedinci sınıfta tekrar bir düşüş gözlenmiş ve sekizinci sınıfın başlarında daha da düşmeye devam ettiği görülmüştür (Akt. Öztürk, 2000, s.29).

Torrance and Goff (1990), çocuklardaki akademik başarı ve yaratıcılık yeteneğini geliştirmek için neler yapılabileceğine ilişkin bir araştırma yapmışlardır. Birinci grupta öğretim bir otorite tarafından uygulanmış, ikinci grupta ise yaratıcı öğrenme gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda her iki grup karşılaştırılmış ve sıra dışı sorularına saygı duyulan, fikirlerinin dinlenip önemsendiğini hisseden, öğrenme ve keşfetmelerine şans verilen, problem çözmesi için fırsat sağlanan öğrenci grubunun akademik başarısının ve yaratıcılık gücünün arttığı ortaya konmuştur.

Berretta ve Privette (1990), yaratıcı düşünmede oyunun etkisini incelemişlerdir. Yaratıcılığı ölçmek için, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi kullanılmıştır. Serbest oyun oynayan çocukların yaratıcı düşünceleri, çok organize oyun oynayan çocukların yaratıcı düşüncelerinden önemli derecede yüksek bulunmuştur. Cinsiyetler arasında farklılık olmadığı saptanmıştır (Akt. Aral, 1992, s.74).

Runco ve Bahleda (1987), yaratıcılık ve doğum sırası arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, beş, altı, ve yedinci sınıfa devam eden ve IQ'ları 97-165 arasında olan çocuklarla çalışmışlardır. Sonuçlar; tek çocukların yaratıcılık puanlarının daha yüksek olduğunu, en büyük, en küçük ve ortanca çocukların puanlarının bunları izlediğini göstermiştir. Yaş faktörü ve kardeş sayısının yaratıcılıkta önemli olduğu saptanmıştır (Akt. Çalık, 1996, s.33).

Amabile ve Gitomer (1984), anaokuluna devam eden 2–6 yaşlar arasındaki çocukların yaptıkları çalışmalarda kullanacakları malzemeyi seçme fırsatının verilmesinin, yaratıcılıkta etkili olup olmadığını incelemiştir. Çocuklar iki gruba ayrılmışlar ve birinci gruptaki çocuklardan, kullanacakları malzemeyi kendilerinin seçmeleri istenmiştir. İkinci gruptakilerin kullanacakları materyalleri ise öğretmenleri tarafından seçilmiştir. Sonuçta, çalışma malzemelerini seçen çocukların yaratıcılık düzeylerinin, diğer gruptaki çocuklarından önemli derecede yüksek olduğu görülmüştür (Akt. Aral. 1992, s.72–73).

Moran, Milgram, Sawyers ve Fu (1983), yaptıkları araştırma ile okul öncesi çocuklarının, daha büyük yaştaki çocuklardan çok daha fazla orijinal tepki gösterdikleri sonucuna ulaşmışlar ve bunun nedenini de formal eğitime başlayan çocukların çok fazla sınırlandırıldığına ve orijinal fikirler üretmelerine izin vermeyen eğitim programlarına bağlamışlardır.

Smith ve Carlson (1983), 7–8 ve 10–11 yaş gruplarındaki ilkökul öğrencilerinin yaratıcılık düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, yaratıcılığın 7–8 yaş grubunda azaldığını, 10–11 yaş grubunda ise önemli düzeyde arttığını bulmuşlardır. Aynı araştırmacıların 1985 yılında 12–16 yaş grubu çocuklarla yaptıkları araştırma sonuçlarına göre ise, 10–12 yaşlarda yaratıcılığın en yüksek düzeyde olduğu, 14–15 yaşlarında azalmaya başladığı ve 16 yaşında en alt sınıra düştüğü saptanmıştır (Akt. Çalık, 1996, s.32–33).

Akinboye (1982), Nijeryalı çocukların yaratıcılıkları ile cinsiyet ve testi uygulama şekli arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yaratıcılığı ölçmede Torrance Yaratıcı Düşünme Testi'ni kullanmıştır. Denekleri iki gruba ayırarak birinci grubun testi boş zamanlarında, ikinci grubun ise testi katı kurallar içinde, zamana sadık kalarak doldurmaları istenmiştir. Sonuçta, zaman sınırlaması olmayan deneklerin akıcılık, esneklik ve özgünlük puanlarının, zaman sınırlaması olan öğrencilerin puanlarından önemli derecede yüksek olduğu ve kızların erkeklerden daha esnek düşündükleri saptanmıştır (Akt. Aral, 1992, s.67–68).

Sandwith (1978), Robert Koleji öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada, kısa süreli yaratıcı düşünme programının etkililiğini sınamıştır. Yaratıcı Düşünme Programının, yaratıcı düşünmenin akıcılık, esneklik ve özgünlük boyutlarında da, deneklerin puanlarını yükselttiği görülmüştür. Cinsiyete göre, yaratıcı düşünme yeteneğinde değişiklik olmadığı ortaya konulmuştur (Akt. Emir, 2001, s.45).

Sullivan (1973), geleneksel olmayan sınıf ortamının, öğrencilerin yaratıcı düşünme yeteneği, yaratıcı yazım yeteneği, bağımsız karar verme yeteneği ve kendine güven özellikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Geleneksel olmayan sınıftaki öğrencilerin, diğerlerine göre daha yaratıcı oldukları gözlenmiştir. Ayrıca, bu özelliklerin, kelime akıcılığı ve bağımsız karar verme puanları da daha yüksek bulunmuştur (Akt. Süzen, 1987, s.36).

Cronbach (1970), yaratıcılık ve zekâ arasındaki ilişkiyi inceleyerek, zekâ testleri ve yaratıcılık testleri arasında (120 'ya kadar) bir ilişki olduğunu gözlemlemiştir. İlkokul aşamasında, zekâ testleri ve yaratıcılık testleri arasında 0.50 gibi bir ilişki bulunduğu, ergenlik çağında bunun daha da yükseldiği sonucunu ortaya koymuştur (Akt. Emir, 2001, s.43).

Torrance (1966), yüksek yaratıcılığı olan çocuklara karşı akran onayını incelemiştir. İlkokulun ilk üç sınıfında, yüksek yaratıcılığı olan, genellikle erkek çocuklar, diğer çocuklar tarafından “saçma fikirlere ve haylaz düşüncelere” sahip oldukları ve de öğretmenleri tarafından “sivri” olarak adlandırıldıklarından dolayı, üçüncü sınıfın sonuna doğru bu çocuklar baştan savmacı olmayı, fikirlerini kendilerine saklamayı öğrendikleri ve bunun sonucunda da orijinallikleri kaybolmaya başladığı ortaya çıkmıştır. Aynı araştırma sonucuna göre; beşinci sınıflarda yüksek yaratıcılığa sahip çocuklar, akranları tarafından “iyi fikirlere sahip olma” ölçütüne tayin edilmişlerdir. Bu araştırmanın sonucunda; okul sisteminin yaratıcılığı körelttiği sonucuna varılmıştır (Akt. Öncü, 1989, s.55).

Chambers (1964), 400 kimyacı ve 340 psikologdan oluşan grup üzerinde yaptığı araştırmada, yaratıcı ve daha az yaratıcı olan bilim adamlarını saptamıştır. Uyguladığı soru listeleriyle; yaratıcı olan bilim adamlarının, daha az yaratıcı olanlara göre daha dominant, girişim yeteneği ve inisiyatifi daha yüksek ve zihinsel başarıya daha fazla güdülenmiş olduklarını bulmuştur (Akt. Öncü, 1989, s.82).

Cattel (1963), yaratıcı kişilik faktörlerinin incelenmesinde historimetrik ve psikometrik olmak üzere iki yaklaşım kullanmıştır. Historimetrik yaklaşımla, yirmi yılı aşan öz geçmişleri olan yazarları, ünlü bilim adamlarının ve mucitlerin otobiyografi ve biyografilerini incelemiş ve bu kişilik özelliklerini niteliksel olarak değerlendirmeye çalışmıştır. Bu değerlendirme sonucunda, bu kişiler zeki, güçlü bir benlik duygusuna sahip, başat, geleneklere bağlı olmayı reddeden, daha çok içe bakışçı, içe kapanık ve düşünelere dalan, ciddi tavırlı kişiler olarak bulunmuşlardır (Akt. Çalık, 1996, s.30).

Getzels ve Jackson (1962), yüksek zekâlı ve yüksek yaratıcı olarak ayırt ettikleri iki grup öğrenciyi karşılaştırmışlardır. Öğrencilerin zekâ testinden aldıkları puanlar yakınsak düşünme ölçütü olarak, yaratıcılık testinden aldıkları puanlar ise ıraksak düşünme ölçütü olarak kabul edilmiştir. Araştırma sonunda; yüksek zekâlıların yaratıcılık puanları, yüksek yaratıcıların aldığı yaratıcılık puanlarından düşük bulunmuştur. Yüksek yaratıcı grubun zekâ puanları da yüksek zekâlı gruptan düşük çıkmıştır. Ancak, yüksek yaratıcı grubun ortalama zekâ bölümü 127 olarak bulunmuştur. Bunların yanı sıra; okul başarısının her iki grupta da aynı olduğu bulgular arasındadır. Bu bulgulara dayanarak; derslerde başarı için, zekâ kadar yaratıcılığın da önemli olduğu ileri sürülmektedir. Araştırmanın bir başka yönü de, öğretmenlerin öğrencileriyle ilgili kanaatlerinin saptanması amacıyla yapılmıştır. Öğretmenlerin yüksek zekâlı çocukları yaratıcı çocuklarda daha fazla takdir ettiklerini bulmuşlardır. Yüksek zekâlı çocuklar; bilinen, kalıplaşmış standartlardan ayrılmamakta, başarılı olmak için bunun gerektiğine inanmakta, öğretmenin telkin ettiği biçimde davranmakta ve kendilerinden beklenen meslekleri seçmektedirler. Yüksek yaratıcılığı olan çocuklar ise, kalıplaşmış standartların dışına çıkan, öğretmenin telkin ettiğinden farklı davranabilen ve kendilerinden beklenilenlere uymayan meslekler seçebilen bireyler olarak bulunmuşlardır (Akt. Çalık, 1996, s.32).

Weisberg ve Springer (1961), Torrance Yaratıcı Düşünme Testi soru sorma ve nedenleri tahmin etme, teneke kutu kullanımı ve daireler etkinliklerini kullanmışlardır. Kişilik yapılarını belirlemek için psikiyatrik görüşmeler, Rorschach ve bir aile çiz tekniği kullanılarak, yüksek yaratıcı olanlarla daha az yaratıcı olanlar karşılaştırılmıştır. Yüksek yaratıcı çocukların; güçlü kendilik imajı, ilk deneyimlerini kolay anımsama, mizah duygusu, opidal kaygı ortaya koyabilme ve eşit olmayan ego gelişimi gibi özelliklere sahip oldukları bulunmuştur. Bu çocuklar Rorschach testine uylaşımıcı olmayan tepkiler vermişler, gerçek dışı algılara ve hayal gücüne dayalı yorumlar yapmışlardır. Ayrıca, yaşitlarına ve yetişkinlere göre daha hareketli ve renkli tepkiler vermişlerdir. Kendileriyle aynı zekâ düzeyinde, fakat yaratıcılığı daha düşük çocuklardan daha duygusal ve bağımsız oldukları bulunmuştur (Akt. Çalık, 1996, s.31).

Guilford (1959), bireylerin yaratıcı düşünme düzeylerini ölçmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmada deneklerden, sekiz dakika tuğlanın kullanıldığı yerleri listelemelerini istemiştir. Deneklerden biri bu soruya, “ev, okul, baca, barbekü yapımında kullanılır” derken, diğere bir denek, “kapının kapanmasını, kâğıtların uçmasını engeller, kovmak için köpeğe atılır, yere yazı yazılır, kırmızı toz yapılır” vb. örnekler vermiştir. Guilford, bu deneklerden ikincisinin ayrıştırıcı düşünmeye ve yaratıcı düşünmenin akıcılık, esneklik ve de özgünlük boyutlarına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır (Akt. Serdar, 1999, s.39).

Torrance (1959), yapmış olduğu araştırmada, üstün yaratıcı ve üstün zekâlıların ölçülen okul başarılarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. İki ilkokulda da başarı yönünden üstün zekâlılar, diğerelelerinden daha iyi başarı elde etmemişlerdir. Üstün yaratıcılık yeteneğine sahip grubun okuma ve dil dallarında çalışma disiplini ya da aritmetik becerilerinde daha başarılı olma eğilimi gösterdikleri gözlenmiştir (Akt. Öztürk, 2000, s.28).

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama aracı, veri toplama teknikleri ve verilerin analizi açıklanmaktadır.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma ile ilköğretim 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinliklerin öğretmenler tarafından uygulanma sıklıklarını; bu etkinlikleri uygulama sıklığı ile öğretmenlerin cinsiyet, kıdem, mezun oldukları okul, yaş, görev yaptıkları okul türü, okulun bulunduğu yer, okutulan sınıf, okulda fen laboratuvarı-kütüphane-internetin olup olmaması arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amaçlanmaktadır. Bu sebepten, araştırma yöntemi olarak; geçmişte olan ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle resmetmeyi amaçlayan araştırma yöntemi olan “Betimleme Yöntemi” kullanılmıştır (Karasar, 1999).

3.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini, 2005–2006 öğretim yılında Manisa merkez ilçedeki ilköğretim okullarında 4 ve 5. sınıfları okutan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır.

Evrenin tamamına ulaşmadaki güçlük nedeniyle örneklem alınmıştır. Örneklem almada rast gele seçim (random) yöntemi kullanılmış ve toplam 98 okuldan 61 okul seçilerek bu okullarda 4 ve 5. sınıfları okutan toplam 193 öğretmen örnekleme dâhil edilmiştir. Tablo 3.1’de örnekleme oluşturan okullar ve 4,5. sınıfları okutan öğretmen sayıları verilmiştir.

Tablo 3.1. Örnekleme oluşturan ilköğretim okulları ve 4,5.sınıfları okutan öğretmen sayıları

OKUL TÜRÜ	OKULUN BULUNDUĞU YER	OKULUN ADI	Öğretmen Sayısı
RESMİ MÜSTAKİL (46 OKUL)	MANİSA MERKEZ (34 OKUL)	23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK İÖÖ	4
		AHMET TÜTÜNCÜOĞLU İÖÖ	8
		AKŞEMSEDDİN PİÖ	1
		ALİ RIZA ÇEVİK İÖÖ	6
		ATATÜRK İÖÖ	4
		AVNİ GEMİCİOĞLU İÖÖ	6
		CEMAL ERGÜN İÖÖ	4
		CUMHURİYET İÖÖ	7
		ÇAĞATAY ULUÇAY İÖÖ	6
		DR. ÖMER FARUK MERİÇ İÖÖ	3
		FATİH VEFİK KİTAPCIĞIL İÖÖ	2
		GAZİ İÖÖ	6
		HAFSA SULTAN İÖÖ	7
		HALİL YURTSEVEN İÖÖ	3
		İSTİKLAL İÖÖ	3
		KAZIM KARABEKİR İÖÖ	1
		LALELİ İÖÖ	1
		MANİSA TARZANI AHMET BEDEVİ İÖÖ	2
		MEHMET SUPHI EGEMEN İÖÖ	1
		MERKEZ EFENDİ İÖÖ	3
		MESİR İÖÖ	3
		MİLLİ BİRLİK İÖÖ	5
		MURAT GERMEN İÖÖ	5
		NECATİBEY İÖÖ	3
		SARUHANBEY İÖÖ	5
		8 EYLÜL KEMAL NEŞEN DÖMEKELİ İÖÖ	5
		ŞEHİTLER İÖÖ	11
		ŞEHZADELER İÖÖ	3
		TAYTANLI İLHAN İÖÖ	10
		TÜRK HAVA KURUMU İÖÖ	3
		ÜZÜMCÜLER İÖÖ	4
		VAKIFBANK TÜRK BİRLİĞİ İÖÖ	6
		VESTEL İÖÖ	5
		VİCDAN KARAOSMANOĞLU İÖÖ	9
	BELDE (7 OKUL)	AHMET FERİT GİRİTLİĞİL İÖÖ	3
		HACIHALİLLER ŞEHİT HİKMET ONAN İÖÖ	1
		HAMZABEYLİ İÖÖ	1
		SELİMŞAHLAR İÖÖ	1
		ÜÇPİNAR YILDIZHANIM İÖÖ	3
		YAĞCILAR İÖÖ	2
		YENİKÖY ATATÜRK İÖÖ	1
	KÖY (20 OKUL)	MALDAN İÖÖ	2
		OSMANCALI İÖÖ	4
		ÖMER EGE İÖÖ	1
		PELİTALAN İÖÖ	3
		YEŞİLKÖY ŞEHİT GG İÖÖ	1
AKGEDİK İÖÖ		1	
BAĞYOLU İÖÖ		1	
ÇAMLICA İÖÖ		1	
DAVUTLAR İÖÖ		1	
EMLAKDERE ŞEHİT FERHAT ALAKUŞ İÖÖ		1	
KAAN İÖÖ		1	
KARAALİ İÖÖ		1	
KARAVELİLER İÖÖ		1	
KARAYENİCE İÖÖ		1	
ÖRENCİK İÖÖ		1	
RECEPLİ İÖÖ	1		
SARMA İÖÖ	1		
SÜNGÜLLÜ İÖÖ	1		
VEZİROĞLU İÖÖ	1		
YENİCE İÖÖ	1		
RESMİ BİRLEŞTİRİLMİŞ SINIFLI (15 OKUL)			
TOPLAM		61 OKUL	193

3.2.1. Örneklemin Özellikleri

Örnekleminimizdeki öğretmenlerin kişisel/demografik özellikleri; cinsiyet, kıdem, en son mezun olduğu okul, en son mezun olduğu bölüm, yaş, görev yaptığı okul türü, okulun bulunduğu yer, okutulan sınıf, okuldaki laboratuvar durumu ve yeterliliği, okuldaki kütüphane durumu ve yeterliliği, okuldaki internet durumu şeklinde belirlenmiştir. Bunlarla ilgili elde edilen sonuçlar aşağıya çıkarılmıştır.

Öğretmenlerin Kişisel (Demografik) Özellikleri

Tablo 3.2. Öğretmenlerin Cinsiyetle İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Cinsiyet	Erkek	85	44.0
	Kadın	108	56.0
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.2 incelendiğinde araştırma kapsamındaki öğretmenlerin n=85'inin (%44) erkek, n=108'inin (%56) kadın olduğu görülmektedir.

Tablo 3.3. Öğretmenlerin Kıdemle İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Kıdem	1-5 Yıl	24	12.4
	6-10 Yıl	41	21.2
	11-15 Yıl	27	14.0
	16-20 Yıl	33	17.1
	21 Yıl ve fazlası	68	35.2
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.3'te öğretmenlerin n=24 (%12.4)'ünün 1-5 yıl; n=41 (%21.2)'inin 6-10 yıl; n=27 (%14)'sinin 11-15 yıl; n=33 (%17.1)'ünün 16-20 yıl ve n=68 (%35.2)'inin 21 yıl ve daha fazla kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin çoğunluğunu n=68 (%35.2) ile 21 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler oluşturmaktadır.

Tablo 3.4. Öğretmenlerin En Son Mezun Oldukları Okullarla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
En Son Mezun Olduğu Okul	Eğitim Enstitüsü	54	28.0
	Eğitim Fakültesi	71	36.8
	Fen Edebiyat Fak.	19	9.8
	Diğer	49	25.4
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.4 incelendiğinde; öğretmenlerin çoğunluğunun n=71 (%36.8) ile Eğitim Fakültesi mezunu olduğu görülürken, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerin n=54 (%28); Fen Edebiyat Fakültesi mezunu öğretmenlerin n=19 (%9.8) ve diğer okul mezunu öğretmenlerin n=49 (%25.4) ile azımsanmayacak kadar çok olduğu görülmektedir.

Tablo 3.5. Öğretmenlerin En Son Mezun Oldukları Bölümle İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Mezun Olduğu Bölüm	Sınıf Öğrt. Böl.	129	66.8
	Diğer	64	33.2
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.5 incelendiğinde; n=129 (%66.8) oranla, araştırma kapsamındaki öğretmenlerin çoğunluğunun ‘Sınıf Öğretmenliği Bölümü’ mezunu, n=64 (%33.2) öğretmenin de diğer bölüm mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. Öğretmenlerin Yaşla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Yaş	25 ve altı	8	4.1
	26–30	23	11.9
	31–35	28	14.5
	36–40	44	22.8
	41–45	37	19.2
	46–50	39	20.2
	51 ve üzeri	14	7.3
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.6’da görüldüğü gibi öğretmenlerin n=8 (%4.1)’i 25 yaş ve altı; n=23 (%11.9)’ü 26–30 yaş; n=28 (%14.5)’i 31–35 yaş; n=44 (%22.8)’ü 36–40 yaş; n=37 (%19.2)’ si 41–45 yaş; n=39 (%20.2)’u 46–50 yaş arası ve n=14 (%7.3)’ü de 51 yaş ve üstündedir.

Tablo 3.7. Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Türü İle İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Okul Türü	Müstakil	176	91.2
	Birleştirilmiş Sınıflı	17	8.8
	Toplam	193	100.0

Araştırma kapsamındaki öğretmenlerin n=17 (%7.6)’si birleştirilmiş sınıflı okullarda görev yaparken, n=176 (%78.9) ile çoğunluğu müstakil okullarda görev yapmaktadır.

Tablo 3.8. Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okulların Buldukları Yerlerle İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Okulların Buldukları Yer	Köy	26	14.0
	Kasaba (Belde)	12	5.7
	İl Merkezi	155	80.3
	Toplam	193	100.0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin n=155 (%80.3) oranla çoğunluğu il merkezinde görev yaparken, n=26 (%14) ’sı köylerde ve n=12 (%5.7)’si de beldelerde görev yapmaktadır (Tablo 3.8).

Tablo 3.9. Öğretmenlerin Okuttıkları Sınıflarla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Okutulan Sınıf	4.Sınıf	84	43.5
	5.Sınıf	93	48.2
	Sınıf Birleştirilmiş	16	8.3
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.9’da da görüldüğü gibi öğretmenlerin n=84’ü (%43.5) 4.sınıf, n=93’ü (%48.2) 5.sınıf ve n=16’sı (%8.3) da birleştirilmiş sınıf okutmaktadır.

Tablo 3.10. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Laboratuvar Durumlarıyla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Laboratuvar Durumu	Var	148	76.7
	Yok	45	23.3
	Toplam	193	100.0

Okullardaki öğretmenlerin n=148 (%76.7)’i okulunda fen laboratuvarının olduğunu belirtirken; geriye kalan n=45 (%23.3)’i de olmadığını belirtmiştir (Tablo 3.10).

Tablo 3.11. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Laboratuvarlarının Yeterlilik Durumlarıyla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Laboratuvarın Yeterliliği	Hiç Değil	10	6.8
	Az	38	25.7
	Normal	57	38.5
	İyi	38	25.7
	Çok İyi	5	3.4
	Toplam	148	100.0

Çalışma grubumuzda okulunda laboratuvar olduğunu belirten n=148 öğretmenin çoğunluğu yani n=57 (%38.5)’si okullarının laboratuvar donanımlarıyla ilgili olarak ‘normal’ cevabını verirken, n=38 (%25.7)’i ‘az’; n=38 (%25.7)’i ‘iyi’; n=10 (%6.8)’u ‘hiç değil’ ve n=5 (%3.4)’i de ‘çok iyi’ cevabını vermiştir (Tablo 3.11).

Tablo 3.12. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Kütüphane Durumlarıyla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Kütüphane Durumu	Var	161	83.4
	Yok	32	16.6
	Toplam	193	100.0

Tablo 3.12’de de görüldüğü gibi öğretmenlerin n=161 (%83.4)’i okullarında kütüphane olduğunu belirtirken, n=32 (%16.6)’si de olmadığını belirtmiştir.

Tablo 3.13. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki Kütüphanelerin Yeterlilik Durumlarıyla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
Kütüphanenin Yeterliliği	Hiç Değil	15	9.3
	Az	50	31.1
	Normal	61	37.9
	İyi	32	19.9
	Çok İyi	3	1.9
	Toplam	161	100.0

Okulunda kütüphane olduğunu belirten n=161 öğretmenden n=61 (%37.9)’i okullarındaki kütüphanelerin yeterlilik durumuyla ilgili soruya ‘normal’ cevabını verirken, n=50 (%31.1)’si ‘az’; n=32 (%19.9)’si ‘iyi’; n=15 (%9.3)’i ‘hiç değil’ ve n=3 (%1.9)’ü de ‘çok iyi’ cevabını vermiştir (Tablo 3.13).

Tablo 3.14. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okullardaki İnternet Durumlarıyla İlgili Özellikleri

		N	Yüzde(%)
İnternet Durumu	Var	43	22.3
	Yok	150	77.7
	Toplam	193	100.0

“Okulunuzda öğrencilerin hizmetinde internet bağlantı sistemi var mı?” sorusuna öğretmenlerin n=150 (%77.7)’si ‘yok’ cevabını vermiş, n=43 (%22.3)’ü de ‘var’ cevabını vermiştir (Tablo 3.14).

3.3. Veri Toplama Aracı

1. Araştırma verilerinin toplanmasında Öztepe (2003) tarafından hazırlanan ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı $\alpha=0.82$ olarak hesaplanan 44 maddelik anket kullanılmıştır.

2. Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan 44 maddelik anketin 22 maddesi (1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,37,39,41 ve 43. maddeler) Fen ve Teknoloji dersinde yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri, diğer 22 maddesi de (2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32,34,36,38,40,42 ve 44. maddeler) yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri ifade etmektedir.
3. Öğretmenlerin her bir etkinliği yapma sıklıkları “Her Zaman”, “Bazen” ve “Hiçbir Zaman” üçlü derecelendirmesiyle belirlenmiştir. Anketin değerlendirilmesinde aşağıdaki şekilde bir puanlama sistemi kullanılmıştır.

Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikler		Yaratıcılığın Gelişmesine Katkı Sağlamayan Etkinlikler
Her Zaman	3	Hiçbir Zaman
Bazen	2	Bazen
Hiçbir Zaman	1	Her Zaman

3.3.1. Verilerin Toplanması

Anket formu; Manisa merkez, köy ve beldelerindeki 61 ilköğretim okulunda 4. ve 5. sınıfları okutan 193 öğretmene uygulanmıştır.

3.3.2. Verilerin Analizi

İstatistiksel çözümlerlerde SPSS 11.0 programı kullanılmıştır. Anketin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı $\alpha = 0.78$ olarak hesaplanmıştır.

Uygulanan anketin güvenilirliğini test etmek amacıyla; örneklem içerisinden seçilen ve örneklemin yaklaşık %20'sini oluşturan 42 sınıf öğretmenine aynı anket tekrar uygulanmış ve cevapların tutarlılık derecesi aracın güvenilirliği olarak yorumlanmıştır. Bu işlem güvenilirlik kalite kontrolü olarak adlandırılmaktadır (Oppenheim, 1989). Yapılan işlemler sonucunda, sınıf öğretmenlerinin cevaplarındaki

tutarlılık oranı %78 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre; sınıf öğretmenlerinin her iki uygulamada verdikleri cevapların tutarlılığının yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı ile elde edilen verilerin çözümlemesinde “SPSS 11.0 for Windows” paket programı kullanılmıştır.

Anket ile toplanan verilerin dağılımı; frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{X}), t-testi, varyans analizi ve tukey testi hesaplamaları ile çözümlenmiş ve tablollaştırılmıştır.

Bu hesaplamada; $3-1=2$, $2/3=0,66$ aralık değeri olarak bulunmuştur. Aralık değeri, dereceleme ölçeğindeki en küçük dereceden başlanarak her bir dereceye eklenmiş ve ortalama sonuçları sözel olarak ifade edilmiştir. Buna göre;

Yaratıcılığı geliştiren etkinliklerin uygulanma sıklığını yoklayan maddeler:

1,00–1,66 “Hiçbir Zaman”

1,67–2,33 “Bazen”

2,34–3,00 “Her Zaman” olarak,

Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinliklerin uygulanma sıklığını yoklayan maddeler:

1,00–1,66 “Her Zaman”

1,67–2,33 “Bazen”

2,34–3,00 “Hiçbir Zaman” olarak ifadelendirilmiştir.

Yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinliklerin uygulanma sıklıkları bakımından öğretmenlerin kişisel özelliklerine göre fark olup olmadığı t testi ve varyans analizi ile test edilmiş, bu analizler sonucunda farklılıkların hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için de Tukey testi yapılmıştır. Araştırmada yapılan istatistik çözümlenmelerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde; araştırmanın alt problemleri ile ilgili veriler analiz edilip; bulgular tablolar halinde sunulmakta ve yorumlanmaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi; “İlköğretim okullarında, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıkları nedir?” şeklinde belirlenmiştir. Bunu ortaya çıkarmak için; öğretmenlerin ilgili 22 maddeye verdikleri cevapların frekansları ve aritmetik ortalamaları aşağıya çıkarılmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Fen ve Teknoloji Dersinde Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikler

FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE YARATICILIĞI GELİŞTİREN ETKİNLİKLER	Her Zaman (3)		Bazen (2)		Hiçbir Zaman (1)		\bar{X}	N
	f	%	f	%	f	%		
1.Öğrencilere, farklı nitelikte ve istedikleri kadar soru sorma hakkı veririm.	163	84.5	30	15.5	0	.0	2.85	193
3.Derslerde kullanacakları basit materyalleri öğrencilere hazırlatırım.	127	65.8	64	33.2	2	1.0	2.65	193
5.Bir kavrama ait örnekler vererek kavramın özelliklerini öğrencilere buldururum.	128	66.3	65	33.7	0	.0	2.66	193
7.Merak ettikleri konularda proje çalışmaları yaptırım.	83	43.0	105	54.4	5	2.6	2.40	193
9.Sınıfta fotoğraf, resim, tablo, grafik, şema, slâyt, film gibi öğretim yardımcılarını kullanırım.	107	55.4	83	43.0	3	1.6	2.54	193
11.Öğrencilerin, düşündüklerini zihinsel olarak tasarlamalarının, bunları görmelerinin ve duymalarının önemini vurgularım.	157	81.3	34	17.6	2	1.0	2.80	193
13.Gözlem, deney, inceleme ve araştırma yaparak öğrencilerin ulaştığı verileri değerlendirmelerini sağlarım.	151	78.2	41	21.2	1	.5	2.78	193
15.Öğrencilerin yeni öğrendikleriyle önceki öğrenmeleri arasında ilişki kurmalarını sağlarım.	175	90.7	18	9.3	0	.0	2.91	193
17.Etkinlikleri, birçok duyu organına hitap edecek şekilde düzenlerim.	133	68.9	58	30.1	2	1.0	2.68	193
19.Durumlar, olgular ve olaylar arasında neden sonuç ilişkileri kurarak düşünmeleri için öğrencileri yönlendiririm.	165	85.5	28	14.5	0	.0	2.86	193
21.Problem durumları verip öğrencilerin özgün çözüm yolları üretmelerine izin veririm.	138	71.5	55	28.5	0	.0	2.72	193
23.Sınıflandırma gereken kavramları öğrencilerin gerçekleriyle birlikte sınıflandırmalarını sağlarım.	120	62.2	71	36.8	2	1.0	2.61	193
25.Bir sorunun çözümünde yaratıcı düşünceler bulmak için beyin fırtınası yaptırım.	138	71.5	55	28.5	0	.0	2.72	193
27.Gerekli olan yerlerde deneyerek sonuçlara ulaşmalarını sağlarım.	139	72.0	54	28.0	0	.0	2.72	193
29.Öğrencileri, alışılmadık düşünceler üretmeleri ve hayal kurmaları için desteklerim.	138	71.5	52	26.9	3	1.6	2.70	193
31.Öğrenilenlerin kalıcı olmasını sağlamak için drama yaptırım.	91	47.2	101	52.3	1	.5	2.47	193
33.Açık uçlu ve cevabı kesin olmayan sorular sorup cevapların sınıfça tartışılmasını sağlarım.	105	54.4	83	43.0	5	2.6	2.52	193
35.Kavramlar, olaylar, durumlar arasındaki benzerlik, farklılık ve ilişkileri öğrencilere buldururum.	139	72.0	54	28.0	0	.0	2.72	193
37.Dersi destekleyen ve tekrar etmelerini sağlayan ödevler veririm.	109	56.5	84	43.5	0	.0	2.57	193
39.Konu içinde geçen maddelerin gerçeklerini, benzerlerini veya maketlerini getiririm.	61	31.6	131	67.9	1	.5	2.31	193
41.Cevabı verilmeyen sorularla, değişik hikâyelerle öğrencilerin dikkatlerini sürekli uyanık tutarım.	111	57.5	78	40.4	4	2.1	2.56	193
43.Ödev, inceleme ve proje konuları seçtiren öğrencileri araştırma yapmaya yönlendiririm.	146	75.6	47	24.4	0	.0	2.76	193
							\bar{X} 2.66	

Tablo 4.1’de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili veriler, maddelerin anketteki sıralanış biçimine göre verilmiştir.

Benzer özellikleri ölçen maddeler aşağıda birlikte ele alınarak verilmiş, bu maddelere ilişkin bulgular ve yorumlar bir arada sunulmuştur. Veriler sunulurken maddelerin anketteki sıralanış biçimi göz önünde bulundurulmuştur.

1. Madde - “*Öğrencilere, farklı nitelikte ve istedikleri kadar soru sorma hakkı veririm.*” maddesine ilişkin öğretmenlerin 163’ü (%84.5) her zaman, 30’u (%15.5) bazen bu uygulamaya yer verdiklerini belirtmişlerdir. Ankete katılan öğretmenler arasında, hiçbir zaman seçeneğini işaretleyen öğretmen bulunmamaktadır. Bu maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.85$) bakıldığında, örneklem dâhilindeki öğretmenlerin her zaman bu etkinliği gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, soru sormayla ilgili olan “*Açık uçlu ve cevabı kesin olmayan sorular sorup cevapların sınıfça tartışılmasını sağlarım.*” (33.madde) maddesine öğretmenlerin 105’i (%54.4) her zaman, 83’ü (%43.0) bazen ve 5’i (%2.6) hiçbir zaman cevabını vermişlerdir. Bu maddenin ortalama ($\bar{X} = 2.52$) değerine göre de öğretmenlerin bu etkinliği her zaman uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Görüşme formunda da öğretmenlerin çoğunluğu soru-cevap tekniğini sıkça kullandığını belirtmiş ve öğrencilerden gelen soruları da zaman darlığına rağmen cevapladıklarını belirtmişlerdir.

Çocuklara açık uçlu ve cevabı belli olmayan değişik sorular sormak, düşünme gücünü geliştirir. Bu sorulara cevaplar aramak, imgelerle düşünmeyi ve yaratmayı gerektirir. Soru sormayla ilgili alıştırmalar, yaratıcılığı geliştirmek için oldukça faydalıdır (Honing, 2001, s.34; Akt. Üstündağ, 2002, s.47).

3. Madde - “*Derslerde kullanacakları basit materyalleri öğrencilere hazırlatırım.*” maddesine öğretmenlerin 127’si (%65.8) her zaman, 64’ü (%33.2) bazen ve 2’si (%1.0) hiçbir zaman cevabını vermiştir. Bu maddenin ortalama sonucuna

($\bar{X}=2.65$) göre, öğretmenlerin derste kullandıkları basit materyalleri her zaman öğrencilere hazırladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Fatt'e (2000) göre basit malzemelerden karmaşık ürünler oluşturmak da hayal kurmayı ve yaratıcılığı geliştirmektedir (Akt. Üstündağ, 2002, s.63). Görüşme formlarında da öğretmenlerin çoğunluğu yapımı basit olan araç-gereçleri öğrencilere yaptırdıklarını belirtmiştir. İki öğretmen bazı materyalleri kendilerinin temin ettiğini söylemiş, bu materyallerin de öğrenci tarafından yapılması mümkün olmayan türden olabileceği düşünülmektedir.

5. Madde – “*Bir kavrama ait örnekler vererek kavramın özelliklerini öğrencilere buldururum.*” maddesine öğretmenlerin 128’i (%66.3) her zaman, 65’i (%33.7) bazen cevabını vermiş, hiçbir zaman cevabını veren öğretmen ise olmamıştır. Yine kavramlarla ilgili olan “*Kavramlar, olaylar, durumlar arasındaki benzerlik, farklılık ve ilişkileri öğrencilere buldururum.*” (35.madde) etkinliğine öğretmenlerin 139’u (%72.0) her zaman, 54’ü (%28) bazen cevabını vermiş, hiçbir zaman cevabını veren öğretmen ise olmamıştır. 5.maddenin ortalamasına ($\bar{X} = 2.66$) ve 35. maddenin ortalamasına ($\bar{X}=2.72$) göre, öğretmenlerin bu iki etkinliği her zaman uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Geleneksel anlamda kavram öğretiminde; önce kavramın tanımı ve ayırt edici özellikleri sonra da kavrama ait ve ait olmayan örnekler verilir. Ancak yapılandırmacı eğitim anlayışına göre oluşturulan yeni programda, kavrama ait örneklerden hareket ederek kavramın tanımına öğrencinin ulaşması beklenir. Burada öğretmen yol gösterici, rehber durumunda ve öğrenci ise aktif durumdadır. Bu aynı zamanda öğrencilerin genelleme yapabilme gücünü de geliştirir. Böylece öğrencilerin; problem çözme, analiz ve sentez yapma gibi zihinsel becerileri yani yaratıcılıkları gelişir (Öztepe, 2003).

7. Madde – “*Merak ettikleri konularda proje çalışmalarını yaptırırım.*” maddesine öğretmenlerin 83’ü (%43) her zaman, 105’i (%54.4) bazen ve 5’i (%2.6) hiçbir zaman diye cevap vermiştir. Benzer içerikli “*Ödev, inceleme ve proje konuları seçtirerek öğrencileri araştırma yapmaya yönlendiririm.*” (43.madde) maddesine ise

öğretmenlerin 146'sı (%75.6) her zaman, 47'si (%24.4) bazen şeklinde cevaplamış, bu etkinliği hiçbir zaman yapmadığını belirten öğretmen olmamıştır. Maddelerin ortalamalarına bakıldığında (7.madde $\bar{X} = 2.40$ ve 43.madde $\bar{X} = 2.76$) öğretmenlerin her zaman öğrencilerin merak edip seçtiği konularda onları araştırma yapmaya yönlendirdikleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Öğretmenlerle yapılan görüşme sonuçlarına göre de öğretmenlerin çoğunluğunun öğrencilere proje ödevi verdiği ortaya çıkmıştır. Birleştirilmiş sınıflı bir köy ilköğretim okulu öğretmeni öğrencilere hiç proje ödevi vermediğini belirtmiştir. Proje ödevi verdiğini söyleyen öğretmenler; konuyu öğrencilerin belirlediğini, öğrenci-öğretmen birlikte belirlediklerini ve kitaplardaki örnek projeleri verdiklerini söylemişlerdir.

Öğretmen ve öğrenci görüşleri alınarak yapılan araştırmalar, öğrencilerin farklı fikirlerinin kabul edilmesinin, ilgilerinin desteklenmesinin ve fikirlerinin dikkate alınmasının yaratıcılığı geliştirdiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Proje ödevleriyle öğrenciler, inceledikleri konularla ilgili ilk elden, yaparak yaşayarak, inceleyerek bilgi kazanırlar. Kendi başlarına bağımsız düşünme, çalışma ve başarıma cesaretlerini elde ederler (Akt. Kaptan, 1998, s.182). Bu nedenle, araştırma ve inceleme (proje) konuları, öğrencilerin ilgi, istek, merak ve yetenekleri dikkate alınarak öğrencilerle birlikte belirlenmelidir. Öğretmenler, bu şekilde belirlenen projelerin öğrenciler tarafından daha çabuk benimseneceğini ve bunun da onların başarılarını daha da artıracığını düşündüklerinden bu maddeye ilişkin “her zaman” seçeneğini işaretlemiş olabilirler.

9. Madde – “*Sınıfta fotoğraf, resim, tablo, grafik, şema, slâyt, film gibi öğretim yardımcılarını kullanırım.*” maddesine öğretmenlerin 107'si (%55.4) her zaman, 83'ü (%43.0) bazen ve 3'ü (%1.6) hiçbir zaman cevabını vermiştir. Benzer içerikli “*Etkinlikleri, birçok duyu organına hitap edecek şekilde düzenlerim.*” (17.madde) maddesine öğretmenlerin 133'ü (%68.9) her zaman, 58'i (%30.1) bazen ve 2'si (%1.0) de hiçbir zaman cevabını vermişlerdir. Yine benzer içerikli “*Konu içinde geçen*

maddelerin gerçeklerini, benzerlerini veya maketlerini getiririm.” (39.madde) maddesine öğretmenlerin 61’i (%31.6) her zaman, 131’i (%67.9) bazen ve 1’i (%0.5) de hiçbir zaman cevabını vermiştir.

9.maddenin ortalaması ($\bar{X} = 2.54$), 17.maddenin ortalaması ($\bar{X} = 2.68$) ve 39.maddenin ortalaması ($\bar{X} = 2.31$) olarak bulunmuştur. 9. ve 17. madde ortalamalarına göre öğretmenlerin öğretimi desteklemek amacıyla her zaman görsel materyaller kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. 39.maddenin ortalamasına göre de öğretmenlerin, konu içinde geçen maddelerin gerçeklerini, benzerlerini veya maketlerini ise bazen getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dersler çok sayıda görsel, işitsel materyallerle (uyarıcılarla) zenginleştirilmeli ve bunlar öğrencilerin katılımlarını sağlayıcı nitelikte olmalıdır. Çünkü beyin, aslında işlevleri birbirini tamamlayan bütünsel bir yapıya sahiptir ve yaratıcılığın gelişimi de beynin bu bütünselliği göz önünde tutularak dengeli bir şekilde uyarılmasına bağlıdır (Kale, 1994, s.37). Derslerde, özellikle ilkökul düzeyinde, gerçek eşyalardan yararlanılması gerekliliği ancak gerçek eşyaların her birini sınıfa getirmek olanağı olmadığından, bunların yerine modellerinin de getirilebileceği ifade edilmektedir (Demirel, 2000).

Tepegöz, saydam, teyp ve televizyon gibi birçok duyu organına hitap eden araç gereçler kullanarak ders işlemek öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmektedir.

Öğretmenler, görsel uyarıcı kullanarak ve etkinlikleri birçok duyu organına hitap edecek şekilde düzenleyerek, öğrencilerin dikkatini çekmekte, motivasyonlarını artırmakta ve öğretilenlerin kalıcı olmasını sağlamaya çalışmaktadırlar.

11. Madde – “*Öğrencilerin, düşündüklerini zihinsel olarak tasarımlarının, bunları görmelerinin ve duymalarının önemini vurgularım.”* Öğretmenlerin 157’si (%81.3) bu maddeye her zaman, 34’ü (%17.6) bazen ve 2’si (%1.0) hiçbir zaman cevabını vermişlerdir. Maddenin ortalama değerine bakıldığında ($\bar{X} = 2.80$) öğretmenlerin bu etkinliği her zaman uyguladıkları ortaya çıkmaktadır.

11–15 yaşlarında çocuk soyut işlemler dönemine girmektedir. Bu dönemde şiir, öykü, anı yazma, resim yapma, bilimsel düşler kurma ve geliştirme daha baskındır. Bu dönemde de bu tür etkinliklere yer verilmelidir (Tarman, 1999). Hayal yaratıcılığın çok önemli öğelerinden birisidir. İyi kompozisyonlar yazmak, hikâyeler, romanlar kurgulamak, düşünceler üretmek, tasarımılamak ve keşfetmek, bulmak geniş hayaller gerektirir. Çocukların hayalleri zengindir. Hayal kurmalarına fırsat verilmezse zayıflayabilir. Buna fırsat verilmemelidir (Rıza, 2001, s.203).

13. Madde – “Gözlem, deney, inceleme ve araştırma yaparak öğrencilerin ulaştığı verileri değerlendirmelerini sağladım.” ve “Gerekli olan yerlerde deneyerek sonuçlara ulaşmalarını sağladım.” (27.madde) maddelerine öğretmenlerin benzer görüşler bildirdikleri belirlenmiştir. 13.maddeye ilişkin öğretmenlerin 151’i (%78.2) her zaman, 41’i (%21.2) bazen ve 1’i (%0.5) hiçbir zaman cevabını vermiştir. 27.maddeye öğretmenlerin 139’u (%72) her zaman, 54’ü (%28) bazen görüşünü belirtmişlerdir. Deneyerek sonuçlara ulaşma etkinliğini hiçbir zaman uygulamadığını belirten öğretmen olmamıştır. Her iki maddenin ortalamalarına (13.madde $\bar{X} = 2.78$ ve 27.madde $\bar{X} = 2.72$) bakılarak öğretmenlerin her zaman öğrencilerinin yaparak yaşayarak öğrenmelerini ve bu yolla topladıkları verileri değerlendirmelerini sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Görüşme formu ile elde edilen bilgiler, anket sonuçlarını destekler niteliktedir. Öğretmenlerin hepsi deney yaptıklarını ve öğrencilerinin deney yapmasına da olanak sağladıklarını söylemişlerdir.

Deney, araştırma, inceleme ve gözlem yapmanın Fen ve Teknoloji dersinin en önemli etkinliklerini oluşturduğunu bilmekteyiz ve bu literatürde karşımıza sıklıkla çıkmaktadır. Bu doğrultuda literatür ile öğretmenlerin belirttikleri görüşler arasında bir tutarlılık görülmektedir. Kaptan’a (1998) göre; deney yapma, öğrencilerin fen bilimi ile ilgili temel olgu ve genellemelerin doğruluğunu bizzat deneyerek öğrenmelerini sağlar. Deneylerin yapılması, verilerin toplanması, işlenmesi, yorumlanması ve sonuçların çıkarılıp olgusal önermelere veya genellemelere varılması tamamen öğrencilerin

kendilerine bırakılır. Gözlem yöntemi ile de çocuk dış dünyasından bilinçli izlenimler ve yaşantılar kazanır (Kaptan, 1998).

15. Madde – “*Öğrencilerin yeni öğrendikleriyle önceki öğrenmeleri arasında ilişki kurmalarını sağlarım.*” maddesine öğretmenlerin 175’i (%90.7) her zaman, 18’i (%9.3) bazen cevabını verirken “hiçbir zaman” cevabını işaretleyen olmamıştır. Maddenin ortalama değeri ($\bar{X} = 2.91$) olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin önceki öğrenmelerle yeni öğrenmeler arasında ilişki kurdurma etkinliğini her zaman yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer özellikleri içeren “*Durumlar, olgular ve olaylar arasında neden sonuç ilişkileri kurarak düşünceleri için öğrencileri yönlendiririm.*” (19.madde) maddesine öğretmenlerin 165’i (%85.5) her zaman, 28’i (%14.5) bazen cevabını verirken, hiçbir zaman cevabını veren öğretmen olmamıştır. Maddenin aritmetik ortalaması ($\bar{X} = 2.86$) olarak bulunmuş ve bu etkinliği öğretmenlerin her zaman uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin hayata kolay uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlemelerine ve olaylar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır (Kaptan, 1998, s.31). Yeni Fen ve Teknoloji dersi programının kazanımları arasında da neden-sonuç ilişkilerine sıklıkla yer verilmesi, öğretmenlerin bu etkinliği her zaman uygulamalarını açıklayabilir.

21. Madde – “*Problem durumları verip öğrencilerin özgün çözüm yolları üretmelerine izin veririm.*” maddesine öğretmenlerin 138’i (%71.5) her zaman, 55’i (%28.5) bazen cevabını vermiş, hiçbir zaman cevabını veren öğretmen ise olmamıştır. “*Bir sorunun çözümünde yaratıcı düşünceler bulmak için beyin fırtınası yaptırırım.*” (25.madde) maddesine de öğretmenlerin 138’i (%71.5) her zaman, 55’i (%28.5) bazen cevabını vermiş, hiçbir zaman cevabını veren olmamıştır. Her iki maddenin ortalamalarına göre (21.madde $\bar{X} = 2.72$ ve 25.madde $\bar{X} = 2.72$) öğretmenlerin problemlere çözüm yolu buldurma ve beyin fırtınası etkinliklerini her zaman yaptıkları anlaşılmaktadır.

Beyin fırtınası, katılımcıların hayal güçlerini kullanmalarını sağlayan ve yaratıcılıklarını yüreklendirici bir sorun çözme yöntemidir. Bireylerin yaratıcı düşüncelerini devreye sokarak çok sayıda fikri, bir grup insandan, kısa sürede elde etme tekniği olarak tanımlanabilir (Üstündağ, 2002, s.107). Ezberden çok, kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntemi kullanabilmeyi gerektirir. Bu ise üst düzey zihinsel becerileri gerektirmektedir (Kaptan, 1998). Bu nedenle öğretmenlerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek için problem çözme ve özellikle orijinal (yaratıcı) fikirler üretmelerine olanak tanıyan beyin fırtınası tekniğine yer verdikleri söylenebilir.

23. Madde – “*Sınıflandırma gereken kavramları öğrencilerin gerekçeleriyle birlikte sınıflandırmalarını sağlarım.*” maddesine öğretmenlerin 120’si (%62.2) her zaman, 71’i (%36.8) bazen ve 2’si (%1.0) hiçbir zaman cevabını vermiştir. Maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.61$) göre öğretmenlerin bu etkinliği her zaman uyguladıkları belirlenmektedir.

29. Madde – “*Öğrencileri, alışılmadık düşünceler üretmeleri ve hayal kurmaları için desteklerim.*” maddesine öğretmenlerin 138’i (%71.5) her zaman, 52’si (%26.9) bazen ve 3’ü (%1.6) hiçbir zaman cevabını vermiştir. Maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.70$) göre öğretmenlerin, öğrencileri alışılmadık düşünceler üretmeleri ve hayal kurmaları için her zaman destekledikleri söylenebilir.

Mutlu’nun (1999) yaptığı araştırmaya göre, yaratıcılığın gelişmesi için hayal gücünün gelişmesinin desteklenmesi, araştırma ve bulma gibi yetilerin kazandırılması gerektiği sonucu ortaya koyulmuştur. Ayrıca Gonzales ve Compos (1997) da benzer bir araştırma yapmışlardır. Onlar da yaratıcı düşünme ve hayal gücü arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlar, öğrencilerin hayal gücünü geliştiren etkinlikler yapmasının aynı zamanda çocukların yaratıcı düşünme becerilerini de geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır (Akt. Emir, 2001).

Yaratıcılık eğitimi için, çocukların oyun oynamalarına, hayal güçlerini geliştirici etkinliklerde bulunmalarına olanak sağlanmalıdır görüşü ifade edilmektedir (Davaslıgil, 1989). Öğretmenlerin de yaratıcılık ile hayal gücü arasındaki bu ilişkiyi bildiklerinden bu maddeye ‘her zaman’ cevabını verdikleri söylenebilir.

31. Madde – “*Öğrenilenlerin kalıcı olmasını sağlamak için drama yaptırım.*” maddesine öğretmenlerin 91’i (%47.2) her zaman, 101’i (%52.3) bazen ve 1’i (%0.5) hiçbir zaman cevabını vermişlerdir. Maddenin ortalamasına ($\bar{X} = 2.47$) baktığımızda; öğretmenlerin, öğrenmede kalıcılığı sağlamak için drama etkinliğini her zaman yaptıklarını söyleyebiliriz.

Üstündağ (1997) yaptığı araştırmada; yaratıcı drama ile öğretimin, öğrencilerin erişilerine ve derse yönelik tutumlarına olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ömeroğlu (1990) da yaptığı araştırmada, yaratıcı drama eğitimi alan öğrencilerin, bu eğitimi almayan öğrencilere göre anlamlı derecede daha fazla yaratıcı oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Fen ve Teknoloji dersinde, bireylerin evrendeki yerini anlama, bilimsel sonuçlara ulaşmada gözlem ve incelemelerden yararlanma, bilim ve teknoloji arasındaki ilişkileri anlama vb. genel konularla birlikte, maddenin nitelenmesinde kullanılan renk, saydamlık, koku, ad, sertlik, yumuşaklık vb. özelliklere ilişkin kavramları bilme söz konusudur. İşte soyut olan bu kavramları somutlaştırmada ve duyu organlarıyla algılama ya da madde ve cisim arasındaki ilişkileri örnekleme gibi özel konularda da değişik içerikler yardımıyla yaratıcı drama etkinlikleri ile ele alınabilir (Üstündağ, 2002, s.103). Sönmez (1993) de çocukların rol yapma, drama, yaratıcı drama gibi etkinliklere katılmalarının, yaratıcılıklarını olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir.

37. Madde – “*Dersi destekleyen ve tekrar etmelerini sağlayan ödevler veririm.*” maddesine öğretmenlerin 109’u (%56.5) her zaman, 84’ü (%43.5) bazen cevabını verirken hiçbir zaman cevabını veren olmamıştır. Maddenin ortalama ($\bar{X} = 2.57$) değerine göre, öğretmenlerin bu tür ödevleri her zaman verdiklerini söyleyebiliriz.

Birey, işi veya konuyu tekrarladıkça öğrenir. Tekrar ve alıştırma, bireyde öğrenilecek konuya yatkınlık sağlar. Öğrenmenin iyi ve kalıcı olması ancak alıştırma veya tekrar ile mümkün olur. Tekrar sayısı arttıkça öğrenmede ilerleme görülür. Yalnız tekrarın sıkıcı olmamasına özen gösterilmelidir. Herhangi bir öğrenme için gerekli tekrar sayısı, bu tekrarların türü, tekrarların süresi, tekrarlar arasındaki zaman çok iyi ayarlanmalıdır (Yılmaz, 1998, s.62).

41. Madde – “*Cevabı verilmeyen sorularla, değişik hikâyelerle öğrencilerin dikkatlerini sürekli uyanık tutarım.*” maddesine öğretmenlerin 111’i (%57.5) her zaman, 78’i (%40.4) bazen ve 4’ü (%2.1) hiçbir zaman cevabını vermiştir. Maddenin ortalama ($\bar{X} = 2.55$) değerine göre, öğretmenlerin bu tür dikkat çekme etkinliklerini her zaman yaptıkları sonucuna ulaşabiliriz.

Merak, öğrenmenin oluşmasında en iyi motive edici değişkenlerden biridir. Merak eden bir öğrenci, öğrenmek için bütün yoğunluğuyla dikkatini karşı tarafa verecektir. Merak etmek, bütün öğrenmelerin temelinde yatar. Öğrenme-öğretme sürecinde cevabı verilmeyen sorular sormak, değişik hikâyeler anlatmak hem öğrenci hem de öğretmen için önemli etkinliklerden biridir. Soru sormak, hem öğrencilerin eksikliklerini belirleyip bunları gidermek hem de dikkati toplamak için uygun bir etkinliktir.

Öğretmenlerin, öğrencilerin dikkat seviyelerini üst düzeyde tutmaya çalışmaları yaratıcılık açısından da önemlidir. Dikkatin öğrenme için ilk adımı oluşturması ve dikkat edilemeyen uyarıcıların öğrenilmesinin mümkün olmaması, öğretmenlerin de bu etkinliği her zaman uygulamalarına etken olmuş olabilir.

Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda tüm öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri derslerinde “her zaman” ($\bar{X} = 2.66$) uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sadece 39. madde kapsamında verilen “*Konu içinde geçen maddelerin gerçeklerini, benzerlerini veya maketlerini getiririm.*” etkinliğinin öğretmenler tarafından “bazen” uygulandığı görülmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi; “İlköğretim okullarında, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığının gelişmesine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıkları nedir?” şeklinde belirlenmiştir. Bunu ortaya çıkarmak için; öğretmenlerin ilgili 22 maddeye verdikleri cevapların frekansları ve aritmetik ortalamaları aşağıya çıkarılmıştır.

Elde edilen istatistiklere ilişkin oluşturulan Tablo 4.2. aşağıda verilmektedir.

Tablo 4.2. Fen Ve Teknoloji Dersinde Yaratıcılığın Gelişimine Katkı Sağlamayan Etkinlikler

FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE YARATICILIĞIN GELİŞİMİNE KATKI SAĞLAMAYAN ETKİNLİKLER	Her Zaman (1)		Bazen (2)		Hiçbir Zaman (3)		\bar{X}	N
	f	%	f	%	f	%		
2.Kavramları gruplandırır ve bu gruplandırmayı öğrencilere anlatırım.	121	62.7	68	35.2	4	2.1	1.39	193
4.Neleri, nasıl yapacakları ile ilgili süreci öğrencilere en doğru biçimde ve açıkça anlatırım.	164	85.0	28	14.5	1	.5	1.16	193
6.Öğrencilerin laboratuvar, atölye, kütüphane gibi mekânlar yerine sınıfta çalışmalarını sağlarım.	52	26.9	120	62.2	21	10.9	1.84	193
8.Çalışma ortamlarındaki uyarıcı sayısının ve çeşidinin aynı kalmasına dikkat ederim.	38	19.7	112	58.0	43	22.3	2.03	193
10.Kendilerine sunulan bilgilerin doğruluğundan şüphe etmemeleri gerektiğini söylerim.	64	33.2	69	31.1	60	35.8	2.03	193
12.Öğrencileri hata yapmaktan korkmaları için uyarırım.	35	18.1	32	16.6	126	65.3	2.47	193
14.Kavramları gruplandırırım ve bu gruplandırmayla ilgili örnekler veririm.	115	59.6	73	37.8	5	2.6	1.43	193
16.Öğrencileri övme ve ödüllendirmenin onları şımarttığını düşünürüm.	6	3.1	57	29.5	130	67.4	2.64	193
18.Öğrencilerim arasında, kazanan ve kaybedeni açıkça belirleyen yarışma ortamı yaratırım.	26	13.5	103	53.4	64	33.2	2.20	193
20.Ders sırasında espri yapmam ve öğrencilerin de espri yapmalarını sağlarım.	8	4.1	35	18.1	150	77.7	2.74	193
22.Öğrencilerin uçuk ve anlamsız denilebilecek sorular sorup zamanımı harcamasına engel olurum.	18	9.3	89	46.1	86	44.6	2.35	193
24.Dersi planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında öğrencilere söz hakkı vermeyi tercih ederim.	37	19.2	28	14.5	128	66.3	2.47	193
26.Zarar verebileceklerini düşündüğüm için, ders araç gereçlerini öğrencilerin kullanmalarını engellerim.	8	4.1	39	20.2	146	75.6	2.72	193
28.Yaptıklarının doğruluğu veya yanlışlığıyla ilgili eleştiri ve yorum yapar, açıkça görüşlerimi bildiririm.	101	52.3	82	42.5	10	5.2	1.53	193
30.Başarısız olduklarında başlarına gelebilecekler ve bunların sonuçları ile ilgili eleştirilerde bulunurum.	35	18.1	120	62.2	38	19.7	2.02	193
32.Deney, inceleme, gözlem veya araştırma sırasında, öğrencinin yanlış yolda olduğunu fark ettiğimde duruma hemen müdahale ederim.	48	24.9	111	57.5	34	17.6	1.93	193
34.Öğrencilerin kafalarını karıştıracağından, konu ile ilgili günlük yaşamlarından örnekler vermeyi tercih ederim.	23	11.9	27	14.0	143	74.1	2.62	193
36.Sınıfta otoriter bir kişilik sergilemeye özen gösteririm.	12	6.2	89	46.1	92	47.7	2.42	193
38.Öğrettiğim bilgileri sınavlarda aynen yazmaları gerektiğine işaret ederim.	2	1.0	57	29.5	134	69.4	2.68	193
40.Kavramların tanımlarını ve tanımlarla ilgili örnekleri öğrencilere anlatırım.	91	47.2	90	46.6	12	6.2	1.59	193
42.Öğrencilerin kendi hızlarına göre ilerlemelerini beklemek yerine, herkesi en üst düzeylere doğru yönlendiririm.	45	23.3	72	37.3	76	39.4	2.16	193
44.Hangi etkinliklerde nasıl davranacaklarını ve neleri yapmalarına izin verdiğimi kesin bir dille söylerim.	62	32.1	82	42.5	49	25.4	1.93	193

 \bar{X}

2.11

Tablo 4.2’de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili veriler, maddelerin anketteki sıralanış biçimine göre verilmiştir.

Benzer özellikleri ölçen maddeler aşağıda birlikte ele alınarak verilmiş, bu maddelere ilişkin bulgular ve yorumlar bir arada sunulmuştur. Veriler sunulurken maddelerin anketteki sıralanış biçimi göz önünde bulundurulmuştur.

2. Madde – “*Kavramları gruplandırır ve bu gruplandırmayı öğrencilere anlatırım.*” maddesine öğretmenlerin, 4’ü (%2.1) hiçbir zaman, 68’i (%35.2) bazen ve 121’i (%62.7) her zaman cevabını vermiştir. Kavramların tanımlarını, örneklerini, gruplandırılmasını ve bu gruplandırmayla ilgili örneklerin öğrenciye anlatılmasını ölçen diğer iki maddeye de öğretmenler şöyle cevaplamışlardır: 14. Madde – “*Kavramları gruplandırırım ve bu gruplandırmayla ilgili örnekler veririm.*” Bu maddeye öğretmenlerin 5’i (%2.6) hiçbir zaman, 73’ü (%37.8) bazen, 115’i (%59.6) her zaman cevabını verirken; “*Kavramların tanımlarını ve tanımlarla ilgili örnekleri öğrencilere anlatırım.*” (40.Madde) maddesine, 12’si (%6.2) hiçbir zaman, 90’ı (%46.6) bazen ve 91’i (%47.2) her zaman cevabını vermiştir. Bu üç maddenin ortalamalarına (2.madde $\bar{X} = 1.39$ – 14.madde $\bar{X} = 1.43$ ve 40.madde $\bar{X} = 1.59$) baktığımızda, öğretmenlerin bu üç etkinliği her zaman gerçekleştirdiği sonucuna ulaşabiliriz.

Öğretmenlerin çoğunluğu, görüşme formundaki, kavram öğretimini nasıl gerçekleştirdikleri sorusuna da ankette verdikleri cevabı vermiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu kavramların tanımlarını anlatıp, kavrama ait örnekleri öğrencilere buldurduğunu belirtmiştir. Görüşme formunu cevaplayan on öğretmen ise kavramları örneklerden hareketle öğrencilere buldurduğunu belirtmiş, bir öğretmen de bazen kavramları kendinin açıkladığını bazen de öğrencilere buldurduğunu belirtmiştir.

Geleneksel yaklaşımla kavram öğretiminde öğretmenler, önce kavramın tanımını yapar, ayırt edici özelliklerini verir ve sonra da kavrama ait olan ve kavrama ait olmayan örnekler vererek, öğrencilerin de buna uygun örnekler bulmalarını isterler. Ancak yapılandırmacı yaklaşımla hazırlanan yeni programda, kavrama ait örneklerden

hareket ederek kavramın tanımına öğrencinin ulaşması ve ardından kavram ağları ve kavram haritaları ile bunu pekiştirmesi istenmektedir. Bu aynı zamanda öğrencinin genelleme yapabilme gücünü geliştirmektedir. Yeni program; öğrencilerin belirli bir hazır bulunuşluk düzeyine sahip olmalarını gerektirdiğinden ve özellikle büyük gruplarda, kalabalık sınıflarda çok fazla zaman aldığından, öğretmenler yukarıdaki üç etkinliği her zaman uyguladıklarını söylemiş olabilirler.

Serdar'ın (1999) yaptığı araştırma ile elde ettiği sonuç da öğretmenlerin sunuş yolunu tercih etme sebebini açıklamaktadır. Bu araştırma ile öğretmenlerin yaratıcı düşünmeyi öğrencilere kazandırmak için yararlanılacak yöntem ve teknikler konusunda uygun yeterliliğe sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bundan dolayı da öğretmenler kavram öğretiminde sunuş yoluyla öğretim stratejisini kullandıklarını belirtmiş olabilirler.

4. Madde – *“Neleri, nasıl yapacakları ile ilgili süreci öğrencilere en doğru biçimde ve açıkça anlatırım.”* maddesine öğretmenlerin 1'i (%0.5) hiçbir zaman, 28'i (%14.5) bazen ve 164'ü (%85.0) her zaman cevabını vermiştir. Benzer nitelikleri ölçen *“Hangi etkinliklerde nasıl davranacaklarını ve neleri yapmalarına izin verdiğimi kesin bir dille söylerim.”* (44.madde) maddesine öğretmenlerin 49'u (%25.4) hiçbir zaman, 82'si (%42.5) bazen ve 62'si (%32.1) de her zaman cevabını vermiştir. Madde ortalamalarına (4.madde $\bar{X} = 1.16$ – 44.madde $\bar{X} = 1.93$) göre, öğretmenlerin 4.etkinliği her zaman, 44.etkinliği de bazen uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

'Sınır' ve 'sınırlamak' kavramları, yaratıcılık ile yan yana kullanılamayacak kavramlardır (Öztepe, 2003). Ancak; öğretmenler, sınırları koymanın ve yapılacak her şeyi ayrıntısıyla anlatmanın, öğrencileri hata yapmaktan koruyacağını ve böylece de zamandan kazanılacağını düşündüklerinden bu etkinlikleri her zaman ve bazen uyguluyor olabilirler.

6. Madde – *“Öğrencilerin laboratuvar, atölye, kütüphane gibi mekânlar yerine sınıfta çalışmalarını sağlarım.”* maddesine öğretmenlerin 21'i (%10.9) hiçbir zaman, 120'si (%62.2) bazen ve 52'si (%26.9) her zaman cevabını vermiştir. Madde

ortalamasına ($\bar{X} = 1.84$) göre öğretmenlerin bu etkinliği bazen uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma grubumuzdaki öğretmenlerin 148'i (%76.7) okulunda fen laboratuvarının olduğunu, 45'i (%23.3) ise olmadığını; okulunda laboratuvar olduğunu belirten öğretmenlerin 48'i (%32.2) laboratuvar donanımlarının yeterli olmadığını belirtmiştir. Aynı gruptaki 161 (%83.4) öğretmen okulunda kütüphane olduğunu, 32 (%16.6) öğretmen de olmadığını; okulunda kütüphane olduğunu belirten öğretmenlerin 65'i (%40.4) kütüphane donanımlarının yeterli olmadığını belirtmiştir.

Uygulanan görüşme formunda da öğretmenlerin çoğunluğu okullarında fen laboratuvarının olduğunu ama donanımının yeterli olmadığını belirtirken sadece dokuz öğretmen laboratuvarlarının yeterli olduğunu söylemiştir. Bazı öğretmenlerse laboratuvarın sınıf olarak kullanıldığını ve bu nedenle de yeterince laboratuardan yararlanamadıklarını belirtmiştir.

Öğretmenler, gerek okullarında laboratuvar ve kütüphane olmadığından, olsa bile donanım yetersizliğinden, gerekse sınıftaki kadar öğrencilerine hâkim olamadıklarını düşündüklerinden farklı ortamlarda ders yapmayı bazen tercih ediyor olabilirler.

8. Madde – “*Çalışma ortamlarındaki uyarıcı sayısının ve çeşidinin aynı kalmasına dikkat ederim.*” maddesine öğretmenlerin 43'ü (%22.3) hiçbir zaman, 112'si (%58.0) bazen ve 38'i (%19.7) her zaman cevap vermişlerdir. Maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.03$) göre öğretmenlerin bu etkinliği bazen gerçekleştirdikleri sonucu çıkmaktadır.

Yaratıcılığın sınırlarının kaldırılmasında; ortamı zenginleştirmek, ortamı yoksullaştırmak, ortamı kısıtlamak, ortamı genişletmek, ortamı yeniden düzenlemek, ortamı yakınlaştırmak, ortamı sistemleştirmek ve ortam için önceden plan yapmak olarak sıralanmaktadır (Akt. Üstündağ, 2002, s.52). Bu nedenle öğretmenlerden çalışma ortamlarındaki uyarıcı sayısının ve çeşidinin aynı kalmamasına dikkat etmeleri beklenmektedir.

10. Madde – “*Kendilerine sunulan bilgilerin doğruluğundan şüphe etmemeleri gerektiğini söylerim.*” maddesine öğretmenlerin 60’ı (%35.8) hiçbir zaman, 69’u (%31.1) bazen ve 64’ü (%33.2) her zaman cevabını vermiştir. Maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.03$) göre öğretmenlerin bu maddeyi bazen gerçekleştirdikleri sonucu çıkmaktadır.

Şüphencilik, bilimsel düşünmenin ilk aşamasıdır. Ancak öğrencinin her bilginin doğruluğunu araştırması, denemesi veya gözlemlemesi mümkün olmayacağından ve bunu gerçekleştirmenin de öğretmenlere çok fazla yükümlülükler getireceğinden öğretmenler şüphencilik bazen destekli olabilirler.

12. Madde – “*Öğrencileri hata yapmaktan korkmaları için uyarırım.*” maddesine öğretmenlerin 126’sı (%65.3) hiçbir zaman, 32’si (%16.6) bazen ve 35’i (%18.1) her zaman olarak cevap vermiştir. Ortalama değere ($\bar{X} = 2.47$) göre, öğretmenlerin hiçbir zaman öğrencilerini hata yapmaktan korkmaları için uyardıkları saptanmaktadır. Benzer özellik içeren “*Başarısız olduklarında başlarına gelebilecekler ve bunların sonuçları ile ilgili eleştirilerde bulunurum.*” (30.madde) maddesine öğretmenlerin 38’i (%19.7) hiçbir zaman, 120’si (%62.2) bazen ve 35’i (%18.1) her zaman olarak cevap vermişlerdir. Maddenin ortalama ($\bar{X} = 2.02$) değerine göre, öğretmenlerin bu uygulamayı bazen yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Fatt’e (2000) göre, öğretmenler öğrencilerin yanlışları üzerinde durmamalı ve onların yaratıcı düşüncelerini güvenle söylemelerine yardım etmelidirler (Akt. Üstündağ, 2002). Yaratıcılığın geliştirilmesi için öğrencilerin hata yapmaktan korkmadan yeni bir şeyler denemelerine izin verildiği ortamlar oluşturulmalıdır. Öğretmenler de korkunun ve başarısızlık kaygısının öğrencileri olumsuz etkileyeceğini düşündüklerinden onları hiçbir zaman hata yapmaktan korkmaları için uyarıyor; ancak onların başarısız olmalarını istemediklerinden ve başarılı olmaları için dikkat ve motivasyonlarını artırmak istediklerinden onları bazen eleştiriyor olabilirler.

16. Madde – “*Öğrencileri övme ve ödüllendirmenin onları şımarttığını düşünürüm.*” maddesine öğretmenlerin 130’u (%67.4) hiçbir zaman, 57’si (%29.5)

bazen ve 6'sı (%3.1) de her zaman olarak cevap vermişlerdir. Madde ortalamasına ($\bar{X}=2.64$) göre öğretmenlerin hiçbir zaman övme ve ödüllendirmenin öğrencileri şımarttığını düşünmedikleri ortaya çıkmaktadır.

Eğitim ortamında ödülün ve pekiştirmenin çok önemli yeri vardır. Torrance'ye (1963) göre yaratıcı düşünceyi geliştirmek için öğrencilerin ödüllendirilmesi gerekmektedir. Ödülün ve pekiştirmenin değerine ve yararına inanmalarından dolayı öğretmenler bu maddeyi hiçbir zaman olarak cevaplamış olabilirler.

Öğrenmenin sağlanmasında yeri geldiğinde ödüle başvurulması gerekmektedir. Ödül; istenilen davranışları yaptırmak için uygulanan özendiricileri; istenilen bir davranışı yaptığında bu davranışın yerleşmesini sağlayan pekiştireçleri içerir. Bu anlamda ödül verme, istenilen davranışlar için bireyde haz yaratacak özendiricileri ve pekiştireçleri uygulamaktır. Ödül; ne bir armağan ne de bir rüşvettir (Yılmaz, 1998, s.63).

18. Madde – “*Öğrencilerim arasında, kazanan ve kaybedeni açıkça belirleyen yarışma ortamı yaratırım.*” maddesine öğretmenlerin 64'ü (%33.2) hiçbir zaman, 103'ü (%53.4) bazen ve 26'sı (%13.5) her zaman olarak cevaplamışlardır. Madde ortalamasına ($\bar{X} = 2.20$) göre öğretmenler bu etkinliği bazen uygulamaktadırlar.

Fatt'e göre eğitim ortamlarında sağlıklı bir yarışma havası oluşturulabilir; ama çok fazla yarış sağlıksızdır. Yeteri kadar düşünme becerilerini kullanarak yarışmak ise sağlıklıdır (Akt. Üstündağ, 2002, s.62). Devamlı yarışma ortamları oluşturmak bireysel hırsları körüklediğinden, öğretmenler bu etkinliği bazen uyguluyor olabilirler.

20. Madde – “*Ders sırasında espri yapmam ve öğrencilerin de espri yapmamalarını sağlarım.*” maddesine öğretmenlerin 150'si (%77.7) hiçbir zaman, 35'i (%18.1) bazen ve 8'i (%4.1) her zaman şeklinde cevaplamışlardır. Bu maddeye paralel olarak “*Sınıfta otoriter bir kişilik sergilemeye özen gösteririm.*” (36.madde) maddesine öğretmenlerin 92'si (%47.7) hiçbir zaman, 89'u (%46.1) bazen ve 12'si (%6.2) her zaman şeklinde cevap vermiştir. İki maddenin ortalamalarına (20.madde $\bar{X} = 2.74$ ve

36.madde $\bar{X} = 2.42$) göre öğretmenler bu etkinlikleri hiçbir zaman uygulamamaktadırlar.

Tarman'a (1999) göre yaratıcılık, zaman zaman kimi baskılara karşın da ortaya çıkabileceği gibi, genelde, ancak özgür ve demokratik ortamlarda kendini gösterebilir. Fidan'a (1986, s.167) göre; yaratıcı eğitim sürecinde, öğretmenden beklenen görevlerden biri de dersi eğlenceli hale getirme ve öğrenciyi sürekli güdülemedir. Bu da ders sırasında gerekli yerlerde öğretmenin espri yapmasını, fıkra anlatmasını ya da öğrencilerden gelebilecek böyle etkinliklere hoşgörüyü bakmasını ve onlara böyle ortamlar oluşturmalarını gerekli kılmaktadır.

Öğretmenler yaratıcılığın özgür ve neşeli ortamlarda daha iyi geliştiğini bildiklerinden ve buna inandıklarından bu etkinlikleri hiçbir zaman uygulamıyor olabilirler.

22. Madde – “*Öğrencilerin uçuk ve anlamsız denilebilecek sorular sorup zamanını harcamasına engel olurum.*” maddesine öğretmenlerin 86'sı (%44.6) hiçbir zaman, 89'u (%46.1) bazen ve 18'i (%9.3) her zaman cevabını vermişlerdir. Madde ortalamasına ($\bar{X} = 2.35$) göre öğretmenler bu etkinliği hiçbir zaman yapmamaktadır.

Torrance'ye (1963) göre, yaratıcı düşünceyi geliştirmek için çocuklardan gelecek olağan dışı sorulara ve fikirlere saygılı olmak gerekmektedir. Tarman'a (1999) göre de çocukların mantığa ters düşen bazı davranışları desteklenmeli; çocuklar en olmadık düşüncelerinden, saçma sözlerinden, davranışlarından dolayı azarlanmamalı, küçük düşürülmemelidir. Tersine bu tür düşünceleri için onlara fırsat ve imkânlar verilmelidir. Öğretmenler bunu bildiklerinden ve buna inandıklarından bu maddeye hiçbir zaman cevabını vermiş olabilirler.

24. Madde – “*Dersi planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında öğrencilere söz hakkı vermemeyi tercih ederim.*” maddesine öğretmenlerin 128'i (%66.3) hiçbir zaman, 28'i (%14.5) bazen ve 37'si (%19.2) her zaman cevabını

vermişlerdir. Maddenin aritmetik ortalamasına ($\bar{X} = 2.47$) göre öğretmenlerin hiçbir zaman bu etkinliği uygulamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler, öğrencilerin kendi ürettikleri fikirlerin önemsenmesinin ve onun da ötesinde değerlendirilip uygulamaya konulmasının öğrencide meydana getirdiği özgüveni ve sağladığı motivasyonu bildiğinden, dersi planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında öğrencilere söz hakkı vermeyi tercih ediyor olabilirler.

26. Madde – “*Zarar verebileceklerini düşündüğüm için, ders araç gereçlerini öğrencilerin kullanmalarını engellerim.*” maddesine öğretmenlerin 146’sı (%75.6) hiçbir zaman, 39’u (%20.2) bazen ve 8’i (%4.1) de her zaman cevabını vermiştir. Madde ortalamasına ($\bar{X} = 2.72$) göre öğretmenler hiçbir zaman bu etkinliği uygulamamaktadır.

Öğrencilerde, bizzat yaparak yaşayarak daha iyi ve kalıcı öğrenme oluştuğunu bilen öğretmenler, onların araç-gereç kullanımını engellemiyor olabilirler.

28. Madde – “*Yaptıklarının doğruluğu veya yanlışlığıyla ilgili eleştiri ve yorum yapar, açıkça görüşlerimi bildiririm.*” Öğretmenlerin 10’u (%5.2) bu maddeyi hiçbir zaman, 82’si (%42.5) bazen ve 101’i (%52.3) de her zaman olarak cevaplamışlardır. Maddenin ortalamasına ($\bar{X} = 1.53$) bakıldığında, öğretmenlerin bu etkinliği her zaman uyguladıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

Öğrencileri sürekli eleştirmek, yaptıkları yanlışları buldurup kendilerinin düzeltmelerine olanak sağlamamak yaratıcılığın engelleyicilerindedir. Ancak, öğretmenlerin bu tür etkinlikleri her zaman yapmalarındaki sebep öğrencilerine karşı aşırı koruyucu davranmaları ve her zaman doğru olanı yapmalarını istemeleri olabilir.

32. Madde – “*Deney, inceleme, gözlem veya araştırma sırasında, öğrencinin yanlış yolda olduğunu fark ettiğimde duruma hemen müdahale ederim.*” maddesine öğretmenlerin 34’ü (%17.6) hiçbir zaman müdahale etmediğini, 111’i (%57.5) bazen, 48’i (%24.9) de her zaman müdahalede bulunduğunu belirtmiştir. Maddenin ortalama

değerine ($\bar{X} = 1.93$) bakılarak öğretmenlerin bu etkinliği bazen yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler öğrencilerinin yanlış yaparak doğruyu bulmaları gerektiğini ve bu şekilde daha kalıcı öğrenmelerin oluşabileceğini düşünürken, onların yanlışlarını düzeltmenin de öğrencilere faydalı olduğunu düşündüklerinden, öğrencilerinin yanlışlarına bazen müdahale ediyor olabilirler.

34. Madde – “*Öğrencilerin kafalarını karıştıracağından, konu ile ilgili günlük yaşamlarından örnekler vermemeyi tercih ederim.*” maddesine öğretmenlerin 143’ü (%74.1) hiçbir zaman, 27’si (%14.0) bazen ve 23’ü (%11.9) de her zaman cevabını vermişlerdir. Madde ortalamasına ($\bar{X} = 2.62$) göre öğretmenlerin bu etkinliği hiçbir zaman uygulamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler genelden özele, bütünden parçaya ve yakından uzağa ilkelerini benimsemiş olduklarından konu ile ilgili olarak yakın çevreden örnekler verip konunun günlük yaşamla ilişkisini kurduruyor olabilirler. Ayrıca yeni programın vizyonu her bireyin fen ve teknoloji okuryazarı olmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Fen okuryazarı olan bir birey de günlük problemlerinde ve kararlarında fen ve teknoloji kavramlarını kullanır; fen ve teknoloji ile ilgili bilgileri öğrenir, analiz eder ve günlük hayatta kullanır (MEB, 2004 Fen ve Teknoloji Programı). Bu noktadan hareketle öğretmenler, konu ile ilgili olarak yakın çevreden örnekler verip konunun günlük yaşamla ilişkisini kurduruyor olabilirler.

38. Madde – “*Öğrettiğim bilgileri sınavlarda aynen yazmaları gerektiğine işaret ederim.*” maddesine öğretmenlerin 134’ü (%69.4) hiçbir zaman, 57’si (%29.5) bazen ve 2’si (%1.0) her zaman cevabını vermişlerdir. Maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.68$) bakılarak, bu etkinliği öğretmenlerin hiçbir zaman uygulamadıkları sonucu bulunmuştur.

Öğretmenler de bütün eğitimciler gibi ezbere ve ezberciliğe karşı olduklarından, hiçbir zaman bilgileri sınavlarda aynen istemediklerini belirtmiş olabilirler.

42. Madde – “Öğrencilerin kendi hızlarına göre ilerlemelerini beklemek yerine, herkesi en üst düzeylere doğru yönlendiririm.” Öğretmenlerin 76’sı (%39.4) bu maddeye hiçbir zaman cevabını verirken, 72’si (%37.3) bazen ve 45’i (%23.3) de her zaman cevabını vermiştir. Maddenin ortalama değerine ($\bar{X} = 2.16$) göre, öğretmenlerin bu etkinliği bazen yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Aynı sınıftaki öğrenciler bedensel, sosyal, psikolojik gelişim özellikleri bakımından birbirlerinden farklılık gösterirler. Bu öğrenciler geldikleri çevre ve aile ortamları bakımından da farklı özelliklere sahiptirler. Öğretmen sınıftaki çocukların bireysel özelliklerini/farklılıklarını çok iyi tespit etmek ve öğretim faaliyetlerini bu tespitlerine göre yürütmek durumundadır.

Eğitimde bireysel farklılıkları dikkate alarak buna göre ilerlemek esastır. Ancak, sınıftaki öğrenci sayıları göz önüne alındığında, öğretmenlerin bu bakış açısıyla ilerlemelerindeki zorluk cevaplarına da yansımış olabilir ve öğretmenler, öğrencilerin kendi hızlarına göre ilerlemelerini beklemenin, sınıfta önde giden diğer öğrencilere ket vuracağını düşündüklerinden bu etkinliği bazen uyguladıklarını söylemiş olabilirler.

Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda; öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılığının gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri derslerinde “bazen” ($\bar{X} = 2.11$) uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi; “İlköğretim okullarındaki sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıkları ile öğretmenlerin cinsiyetleri, yaşları, kıdemleri, mezun oldukları okulları arasında; görev yaptıkları okullarda laboratuvar, kütüphane ve internet olup olmadığına ve okuttukları sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir.

4.3.1. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Cinsiyet Arasındaki İlişki

Tablo 4.7.1. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
Erkek	85	2.62	0.22	191	-2.002	0.047*
Kadın	108	2.69	0.20			

*p<0.05

Tablo 4.3.1.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasındaki farkı ortaya koymak için cinsiyetlere göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan t-testi sonucunda $t = -2.002$ ve $p = 0.047$ bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasında 0.05'lik düzeyde, kadın öğretmenler lehine anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Diğer bir deyişle, bayan öğretmenler, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri erkek öğretmenlere göre daha sık uygulamaktadır.

4.3.2. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Öğretmenlerin Yaşları Arasındaki Fark

Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile öğretmenlerin yaşları arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan işlemler sonucunda aşağıdaki tablodaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 4.3.2. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaş arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

		GRUP	N	\bar{X}	S
Yaş	1	25 ve altı	8	2.48	0.18
	2	26–30 yaş arası	23	2.57	0.21
	3	31–35 yaş arası	28	2.65	0.20
	4	36–40 yaş arası	44	2.66	0.22
	5	41–45 yaş arası	37	2.69	0.22
	6	46–50 yaş arası	39	2.69	0.20
	7	51 ve üzeri	14	2.74	0.23
Toplam			193	2.66	0.21

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	13.617	6	2.269	2.381	0.031	1–7*
Grup İçi	177.297	186	0.953			
Toplam	190.913	192				

*p<0.05

Tablo 4.3.2.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaşları arasındaki farkı ortaya koymak için yaşlara göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 2.381$ ve $p=0.031$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaşları arasında 0.05'lik düzeyde 25 ve altı ile 51 ve üstü öğretmenler arasında, 51 yaş ve üstü öğretmenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Buna göre 51 yaş ve üstü öğretmenler 25 yaş ve altı öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık uygulamaktadır.

4.3.3. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Öğretmenlerin Kıdemleri Arasındaki Fark

Tablo 4.3.3. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemler arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

	GRUP		N	\bar{X}	S
	1	2			
Kıdem	1	1-5 Yıl	24	2.56	0.23
	2	6-10 Yıl	41	2.64	0.18
	3	11-15 Yıl	27	2.56	0.19
	4	16-20 Yıl	33	2.73	0.23
	5	21 Yıl ve fazlası	68	2.71	0.20
Toplam			193	2.67	0.21

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	18.403	4	4.601	5.014	0.001*	1-4
Grup İçi	172.510	188	0.918			1-5
Toplam	190.913	192				3-4
						3-5

*p<0.05

Tablo 4.3.3.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemleri arasındaki farkı ortaya koymak için kıdemlere göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 5.014$ ve $p=0.001$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemleri arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Tukey testi sonucunda bu farkın 1-5 yıllık öğretmenlerle 16 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler ve 11-15 yıllık öğretmenlerle 16 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre 16 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler, 1-5 ve 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır. Buradan hareketle kıdem arttıkça bu tür etkinlikleri uygulama sıklığı da artmaktadır diyebiliriz. Bu durum kıdemi fazla öğretmenlerin daha tecrübeli olmalarıyla da açıklanabilir.

**4.3.4. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle
Öğretmenlerin Mezun Oldukları Okullar Arasındaki Fark**

Tablo 4.3.4. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun olunan okul arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

		GRUP	N	\bar{X}	S
En Son Mezun Olunan Okul	1	Eğitim Enstitüsü	54	2.72	0.19
	2	Eğitim Fakültesi	71	2.60	0.25
	3	Fen Edebiyat Fakültesi	19	2.65	0.20
	4	Diğer	49	2.67	0.17
Toplam			193	2.66	0.21

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	10.379	3	3.460	3.622	0.014*	1-2
Grup İçi	180.534	189	0.955			
Toplam	190.913	192				

*p<0.05

Tablo 4.3.4.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun oldukları okul arasındaki farkı ortaya koymak için mezun olunan okullara göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 3.622$ ve $p=0.014$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun oldukları okullar arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Tukey testi sonucunda bu farkın, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerle Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenler arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Buna göre; Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır.

**4.3.5. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle
Okulda Fen Laboratuvarının Olup Olmaması Arasındaki Fark**

Tablo 4.3.5. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda fen laboratuvarının olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
Laboratuvar Var	148	2.68	0.22	191	2.441	0.016*
Laboratuvar Yok	45	2.59	0.19			

*p<0.05

Tablo 4.3.5.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile görev yaptıkları okullarda fen laboratuvarının olup olmaması arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan t-testi sonucunda $t = 2.441$ ve $p = 0.016$ bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda fen laboratuvarının olup olmaması arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur. Okullarında fen laboratuvarı olduğunu belirten öğretmenler, diğer öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır. Okullarında laboratuvar olan öğretmenler, derslerini hem sınıfta hem de laboratuvarda işleyerek öğrencilerin farklı mekânlarda ve birçok öğretim materyaliyle öğrenmelerine olanak sağladıklarından yaratıcı etkinlikleri daha sık uyguluyor olabilirler.

**4.3.6. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle
Okulda Kütüphanenin Olup Olmaması Arasındaki Fark**

Tablo 4.3.6. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda kütüphanenin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
Kütüphane Var	161	2.67	0.21	191	1.038	0.300
Kütüphane Yok	32	2.62	0.23			

Tablo 4.3.6.'da da görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile görev yaptıkları okullarda kütüphanenin olup olmaması arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan t-testi sonucunda $t = 1.038$ ve $p = 0.300$ bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda kütüphanenin olup olmaması arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.3.7. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Okulda İnternetin Olup Olmaması Arasındaki Fark

Tablo 4.3.7. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda öğrencilerin hizmetinde internetin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
İnternet Var	43	2.70	0.21	191	1.586	0.114
İnternet Yok	150	2.65	0.21			

* $p < 0.05$

Tablo 4.3.7.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile görev yaptıkları okullarda internetin olup olmaması arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan t-testi sonucunda $t = 1.586$ ve $p = 0.114$ bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda internetin olup olmaması arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.3.8. Yaratıcılığı Geliştiren Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Okutulan Sınıf Arasındaki Fark

Tablo 4.3.8. Yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okutulan sınıf arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

	GRUP		N	\bar{X}	S
	1	2			
Okutulan Sınıf	1	4.Sınıf	84	2.68	0.23
	2	5.Sınıf	93	2.65	0.20
	3	4-5.Sınıf Birleştirilmiş	13	2.62	0.21
	4	1-5.Sınıf Birleştirilmiş	3	2.56	0.23
Toplam			193	2.66	0.21

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	1.849	3	0.616	0.616	0.605	----
Grup İçi	189.064	189	1.000			
Toplam	190.913	192				

Tablo 4.3.8.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okuttukları sınıf arasındaki farkı ortaya koymak için okutulan sınıflara göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 0.616$ ve $p=0.605$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okuttukları sınıf arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi; "İlköğretim okullarındaki sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıkları ile öğretmenlerin cinsiyetleri, yaşları, kıdemleri, mezun oldukları okulları arasında; görev yaptıkları okullarda laboratuvar, kütüphane ve internet olup olmadığına ve okuttukları sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde belirlenmiştir.

4.4.1. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Cinsiyet Arasındaki Fark

Tablo 4.4.1. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
Erkek	85	2.03	0.26	191	-3.592	0.000*
Kadın	108	2.16	0.25			

*p<0.05

Tablo 4.4.1.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasındaki farkı ortaya koymak için cinsiyetlere göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan t-testi sonucunda $t = -3.592$ ve $p = 0.000$ bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasında 0.05'lik düzeyde, anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle, bayan öğretmenler, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri erkek öğretmenlere göre daha sık (fazla) uygulamaktadır.

4.4.2. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Öğretmenlerin Yaşları Arasındaki Fark

Yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile öğretmenlerin yaşları arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan işlemler sonucunda aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır.

Tablo 4.4.2. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaş arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

		GRUP		N	\bar{X}	S
Yaş	1	25 ve altı		8	2.18	0.26
	2	26–30 yaş arası		23	2.08	0.17
	3	31–35 yaş arası		28	2.23	0.21
	4	36–40 yaş arası		44	2.18	0.25
	5	41–45 yaş arası		37	2.13	0.27
	6	46–50 yaş arası		39	1.96	0.23
	7	51 ve üzeri		14	1.96	0.30
Toplam				193	2.11	0.26

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	41.541	6	6.924	5.400	0.000*	3–6
Grup İçi	238.494	186	1.282			3–7
Toplam	280.035	192				4–6

*p<0.05

Tablo 4.4.2.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaşları arasındaki farkı ortaya koymak için yaşlara göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 5.400$ ve $p=0.000$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaşları arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Bu farkın 31–35 yaş arası öğretmenler ile 46 ve üzeri yaş öğretmenler, 36–40 yaş öğretmenler ile 46 ve üzeri yaş öğretmenler arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Denebilir ki 31–40 yaş arası öğretmenler diğer öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır.

4.4.3. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Öğretmenlerin Kıdemleri Arasındaki Fark

Tablo 4.4.3. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemler arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

	GRUP		N	\bar{X}	S
Kıdem	1	1-5 Yıl	24	2.21	0.21
	2	6-10 Yıl	41	2.13	0.24
	3	11-15 Yıl	27	2.18	0.24
	4	16-20 Yıl	33	2.18	0.24
	5	21 Yıl ve fazlası	68	1.99	0.27
Toplam			193	2.11	0.26

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	33.251	4	8.313	6.333	0.000	1-5
Grup İçi	246.785	188	1.313			3-5
Toplam	280.035	192				4-5

*p<0.05

Tablo 4.4.3.'te de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemleri arasındaki farkı ortaya koymak için kıdemlere göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 6.333$ ve $p=0.000$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemleri arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Tukey testi sonucunda bu farkın 1-5,11-15 ve 16-20 yıllık öğretmenlerle 21 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre 21 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler, diğer öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha az sıklıkta uygulamaktadır. Buradan hareketle kıdem artıkça bu tür etkinlikleri uygulama sıklığı azalmaktadır diyebiliriz. Bu durum kıdemi fazla öğretmenlerin daha tecrübeli olmalarıyla da açıklanabilir.

4.4.4. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Öğretmenlerin Mezun Oldukları Okullar Arasındaki Fark

Tablo 4.4.4. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun olunan okul arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

		GRUP	N	\bar{X}	S
En Son	1	Eğitim Enstitüsü	54	2.01	0.28
Mezun	2	Eğitim Fakültesi	71	2.13	0.22
Olunan	3	Fen Edebiyat Fakültesi	19	2.14	0.23
Okul	4	Diğer	49	2.16	0.27
Toplam			193	2.11	0.26

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	15.285	3	5.095	3.637	0.014*	1-2
Grup İçi	264.751	189	1.401			1-4
Toplam	280.035	192				

*p<0.05

Tablo 4.4.4.'te de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun oldukları okul arasındaki farkı ortaya koymak için mezun olunan okullara göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 3.637$ ve $p=0.014$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun oldukları okullar arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Tukey testi sonucunda bu farkın, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerle Eğitim Fakültesi ve diğer okul mezunu öğretmenler arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Buna göre; Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Fakültesi ve diğer okul mezunu öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha az sıklıkta uygulamaktadır.

4.4.5. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Okulda Fen Laboratuvarının Olup Olmaması Arasındaki Fark

Tablo 4.4.5. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda fen laboratuvarının olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
Laboratuvar Var	148	2.10	0.27	191	-0.422	0.673
Laboratuvar Yok	45	2.12	0.23			

Tablo 4.4.5.'te de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile görev yaptıkları okullarda fen laboratuvarının olup olmaması arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan t-testi sonucunda $t = -0.422$ ve $p = 0.673$ bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda fen laboratuvarının olup olmaması arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.4.6. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Okulda Kütüphanenin Olup Olmaması Arasındaki Fark

Tablo 4.4.6. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda kütüphanenin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
Kütüphane Var	161	2.11	0.26	191	0.464	0.643
Kütüphane Yok	32	2.09	0.22			

Tablo 4.4.6.'da da görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile görev yaptıkları okullarda kütüphanenin

olup olmaması arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan t-testi sonucunda $t = 0.464$ ve $p = 0.643$ bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda kütüphanenin olup olmaması arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.4.7. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Okulda İnternetin Olup Olmaması Arasındaki Fark

Tablo 4.4.7. Yaratıcılığın gelişmesine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıklarıyla ilgili okulda öğrencilerin hizmetinde internetin olup olmaması arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları

	N	\bar{X}	S	df	t	p
İnternet Var	43	2.10	0.27	191	-0.099	0.921
İnternet Yok	150	2.11	0.25			

Tablo 4.4.7.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile görev yaptıkları okullarda internetin olup olmaması arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan t-testi sonucunda $t = -0.099$ ve $p = 0.921$ bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda internetin olup olmaması arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.4.8. Yaratıcılığı Geliştirmeye Katkı Sağlamayan Etkinlikleri Uygulama Sıklığı İle Okutulan Sınıf Arasındaki Fark

Tablo 4.4.8. Yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okutulan sınıf arasındaki farkı gösteren varyans analizi sonuçları

		GRUP		N	\bar{X}	S
Okutulan Sınıf	1	4.Sınıf		84	2.13	0.24
	2	5.Sınıf		93	2.08	0.28
	3	4-5.Sınıf Birleştirilmiş		13	2.18	0.23
	4	1-5.Sınıf Birleştirilmiş		3	2.03	0.22
		Toplam		193	2.11	0.26

	Kareler Toplamı	df		F	p	Fark
Gruplar Arası	4.274	3	1.425	0.976	0.405	----
Grup İçi	275.762	189	1.459			
Toplam	280.035	192				

Tablo 4.4.8.'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okuttukları sınıf arasındaki farkı ortaya koymak için okutulan sınıflara göre öğretmenlerin verdikleri cevaplar karşılaştırılmış ve yapılan varyans analizi sonucunda $F = 0.976$ ve $p=0.405$ olarak bulunmuştur. Buna göre, öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okuttukları sınıf arasında 0.05'lik düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırma sonunda elde edilen bulgulara dayalı olarak varılan sonuçlar ve yapılan bazı öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuçlar

Araştırmanın alt problemleri ile ilgili elde edilen bulgular aşağıda verilmektedir.

1- Birinci alt probleme ilişkin olarak; ilköğretim okullarında, sınıf öğretmenleri Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri her zaman uygulamaktadırlar. Öğretmenlerinin öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek için en çok uyguladıkları etkinlikler *“Öğrencilerin yeni öğrendikleriyle önceki öğrenmeleri arasında ilişki kurmalarını sağlama”, “Durumlar, olgular ve olaylar arasında neden sonuç ilişkileri kurarak düşünmeleri için öğrencileri yönlendirme”* ve *“Öğrencilere, farklı nitelikte ve istedikleri kadar soru sorma hakkı verme”* etkinlikleridir. Öğretmenlerin sadece *“Konu içinde geçen maddelerin gerçeklerini, benzerlerini veya maketlerini getirme”* etkinliğini bazen uyguladıkları belirlenmiştir.

İkinci alt probleme ilişkin olarak; öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklıkları değişkenlik göstermektedir. Öğretmenler etkinliklerin bir bölümünü hiçbir zaman uygulamazken, bir bölümünü bazen ve diğer bölümünü de her zaman uygulamaktadır. Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde her zaman uyguladıkları, yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinliklerden üçü *“Neleri, nasıl yapacakları ile ilgili süreci öğrencilere en doğru biçimde ve açıkça anlatma”, “Kavramları gruplandırma ve bu gruplandırmayı öğrencilere anlatma”* ve *“Kavramları gruplandırma ve bu gruplandırmayla ilgili örnekler verme”* etkinlikleridir. Yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan ve öğretmenlerin hiçbir zaman uygulamadıkları etkinliklerden üçü *“Ders sırasında espri yapmama ve öğrencilerin de espri yapmamalarını sağlama”, “Zarar verebilecekleri düşünüldüğü*

için, ders araç gereçlerini öğrencilerin kullanmalarını engelleme” ve “Öğrencilerin kafalarını karıştıracağından, konu ile ilgili günlük yaşamlarından örnekler vermemeyi tercih etme” etkinlikleridir. Yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan ve öğretmenlerin bazen uyguladıkları etkinliklerden üçü *“Öğrencilerin laboratuvar, atölye, kütüphane gibi mekânlar yerine sınıfta çalışmalarını sağlama”, “Başarısız olduklarında başlarına gelebilecekler ve bunların sonuçları ile ilgili eleştirilerde bulunma” ve “Çalışma ortamlarındaki uyarıcı sayısının ve çeşidinin aynı kalmasına dikkat etme”* etkinlikleridir.

İlköğretim okullarında; öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin yaratıcılığını geliştiren etkinlikleri her zaman uyguladıkları, öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri ise bazen uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Üçüncü alt probleme ilişkin olarak;

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasında, kadın öğretmenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani bayan öğretmenler, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren etkinlikleri erkek öğretmenlere göre daha sık (fazla) uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaşları arasında, 51 yaş ve üstü öğretmenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani 51 yaş ve üstü öğretmenler 25 yaş ve altı öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemleri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Buna göre 16 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler, 1–5 ve 11–15 yıl kıdeme sahip öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun oldukları okullar arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Buna göre;

Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Fakóltesi mezunu öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda fen laboratuvarının olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Okullarında fen laboratuvarı olduğunu belirten öğretmenler, diğer öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda kütüphanenin olup olmaması arasında anlamlı bir fark yoktur.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda internetin olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri uygulama sıklığı ile okuttukları sınıf arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Dördüncü alt probleme ilişkin olarak;

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile cinsiyet arasında, kadın öğretmenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani bayan öğretmenler, yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri erkek öğretmenlere göre daha sık (fazla) uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile yaşları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. 31–40 yaş arası öğretmenler diğer öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha sık (fazla) uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile kıdemleri arasında anlamlı bir fark olduğu görölmüştür. 21 yıl ve daha fazla

kıdeme sahip öğretmenler, diğer öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha az sıklıkta uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile en son mezun oldukları okullar arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu fark, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerle Eğitim Fakültesi ve diğer okul mezunu öğretmenler arasındadır. Buna göre; Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Fakültesi ve diğer okul mezunu öğretmenlere göre yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri daha az sıklıkta uygulamaktadır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda fen laboratuvarının olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda kütüphanenin olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okullarda internetin olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı geliştirmeye katkı sağlamayan etkinlikleri uygulama sıklığı ile okuttukları sınıf arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

2005–2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan İlköğretim Programı ve Fen ve Teknoloji ders programı incelendiğinde ilk olarak, programda hedef ve davranışların yerini öğrenci kazanımlarının almış olduğu göze çarpmaktadır. Gerçi 2000 yılında uygulanmaya başlanan Fen Bilgisi programında da hedef ve davranışlar yerine kazanımlar vardı ama bu yeni programda bilgi basamağından ziyade daha üst basamaklardaki hedefler kazanıma dönüştürülmüştür. Programda en belirgin olarak öğrencilere örnek verme, günlük yaşamla bağlantı kurma, günlük yaşamdan örnekler verme, kavramlar arasında ilişki kurma, sınıflandırma ve gruplandırma yapma, sonuçları

karşılaştırma, özellik açıklama, ölçme, aksini savunma ve ispat etme, açıklama, proje geliştirme, deney-gözlem ve araştırma yapma, tahminde bulunma ve hayal gücü kazandırmak amaçlanmaktadır.

Programda belirlenen ve aynı zamanda yaratıcılığı da geliştiren becerileri kazandırmak amacıyla yapılan etkinlikleri, sınıf öğretmenlerinin hangi sıklıkta uyguladıklarını belirlemek amacıyla uygulanan anket ile öğretmenlerin bu etkinlikleri her zaman uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguların sonucunda; yeni hazırlanan Fen ve Teknoloji programında belirlenen kazanımların, aynı zamanda yaratıcılığı da geliştiren etkinliklerin uygulanmasına olanak sağladığı, öğretmenlerin de bu programı doğru uygulayıp, öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştirilmesine yardımcı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

Araştırma bulguları ışığında araştırmacılara bazı önerilerde bulunmaktadır. Bu öneriler şöyle sıralanabilir:

1. Sınıf öğretmenleri, Fen ve Teknoloji dersinde özellikle kavram öğretiminde, her zaman sunuş yoluyla öğretim stratejisini kullanmakta ve yapılacak olan bir işi, öğrencilerin hata yaparak doğruyu bulmasına, keşfetmesine izin vermeden kendileri açıklama yapmaktadır. Oysa öğretmenler, yaratıcılığı destekleyen stratejiler kullanılmalı, öğrencilerin hata yapmalarına izin veren ortamlar oluşturmalı, yaptıkları hataların sebeplerini bulup, hatalarını düzeltmeleri için onlara olanak sağlamalıdır.
2. Göreve yeni başlamış öğretmenler, kıdemli öğretmenlerin, öğrencilerde yaratıcılığı geliştirmek için yaptıkları etkinliklerinden ve tecrübelerinden yararlanmalıdırlar.
3. Araştırma sonucuna göre Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlere oranla yaratıcılığı geliştiren etkinlikleri daha sık

uygulamaktadır. Bu nedenle Eğitim Fakültesi öğretim programlarında yaratıcılık eğitimine daha fazla yer verilmelidir.

4. İlköğretim okullarında muhakkak bir Fen Laboratuvarı oluşturulmalı ve laboratuvarı olan okullar da araç-gereç ve malzeme yönüyle yeterli donanıma kavuşturulmalıdır.
5. Böyle bir çalışma ilköğretim ikinci kademe öğretmenlerine yönelik aynı ve farklı dersler için de yapılabilir.
6. Fen ve Teknoloji ve diğer dersler için yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamayan etkinlikleri, yöntem ve teknikleri belirlemek amacıyla deneysel çalışmalar yapılabilir.
7. Benzer bir çalışma staj/uygulama yapan son sınıf öğretmen adaylarına yönelik de yapılabilir.

KAYNAKÇA

Akpınar, E., Aktamış, H. ve Ergin, Ö. (2005). Fen Bilgisi Dersinde Eğitim Teknolojisi Kullanılmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri. İnternette 21 Mayıs 2005'te The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET adresinden alınmıştır.

Aksu(Yontar), A. (1988). Beşinci Sınıf Öğrencilerinde Öğretim Yöntemi Ve Cinsiyetin Fen Başarısı, Mantıksal Ve Yaratıcı Düşünme Yeteneğine Etkileri, *Eğitim Ve Bilim*, 5(67), 37–45.

Alkan, C. (1990). *Öğretmen Eğitimi*. Ankara: MEB Yayınları.

Aral, N. (1990). Alt ve Üst Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Dokuz Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Yaratıcılıklarını Etkileyen Bazı Faktörler Üzerinde Bir Araştırma, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Aral, N. (1992). *Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Ortaokul Son Sınıf Devam Eden Öğrencilerin Yaratıcılıkları İle İlgili Alanlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Arslan, S. (2000). *Sınıf Öğretmenlerinin Türkçe Dersindeki Yaratıcı Etkinliklere İlişkin Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Aslan, E. (1994). *Yaratıcı Düşünceli Bireylerin Psikolojik İhtiyaçları*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Atkıncı, H. (2001). *İlköğretim Birinci Kademe Eğitim Programlarının Yaratıcı Düşünmenin Gelişimine Etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

Bademci, V. (1997). *Aymazlığın Sonu: Geleceği Tehlikede Bir Ulus*. Ankara: Gazi Kitabevi Yayınları.

Bently, T. (1996). *Yaratıcılık*. (Çev. O. Yıldırım). İstanbul: Hayat Yayınları.

Cüceloğlu, D. (1997). *İyi Düşün Doğru Karar Ver*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Çalık, S. (1996). *Psikolojik Sorunları Olan 9–14 Yaş Grubundaki Çocukların Yaratıcılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Davaslıgil, Ü. (1989). Yaratıcılık ve Oyun. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, XIII(71),24–32.

Demirel, Ö. (2000). *Planlamadan Uygulamaya Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Dinçer, D. (1993). *Anaokuluna Devam Eden Beş Yaş Grubu Çocukların Anne-Baba Tutumları İle Yaratıcı Düşünceleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Dündar, H. (2003). *İlköğretim Okullarında Öğrenci Yaratıcılığını Geliştirmede Yönetici Ve Öğretmen Görüşleri*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.

Emir, S. (2001). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yaratıcı Düşünmenin Erişmeye ve Kalıcılığa Etkisi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ertürk, S. (1982). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelkentepe Yayınları.

Fidan, N. (1986). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.

Gökçe, E. (2002). İlköğretim Öğrencilerinin Görüşlerine Göre Öğretmenlerin Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1–2), 111–119.

İşler, A.Ş. ve Bilgin, A. (2002). Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Yaratıcılık Hakkındaki Düşünceleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XV(1),133–152.

Kale, N. (1994). Eğitim ve Yaratıcılık. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 37,4.

Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Kaptan, F. ve Kuşakçı, F. (2003). *Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Koray, Ö.C. (2003). *Fen Eğitiminde Yaratıcı Düşünmeye Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Korkmaz, H. (2002). *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme Ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

M.E.B. (2004). *Fen ve Teknoloji Dersi Programı*. İstanbul: MEB Yayınları.

Menzi, N., Göç, E., Çelikmen, L. ve Çinkılıç, B. (2007). Düşünme Ve Düşünme Biçimleri. İnternette 23 Nisan 2007'de www.sporsever.org/dusunme.ppt adresinden alınmıştır.

Moran, D.J., Milgram, R.M., Sawyers, J.K. ve Fu, R.V. (1983). Orijinal Thinking İn Preschool Children. *Child Development*, V(54), 921–926.

Mutlu, G. (1999). Temel Eğitim Okullarında Yaratıcı Düşüncenin Gütülenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.

Oppenheim, A.N. (1989). *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. London: Heinemann.

Oral, G. (1991). Relationship Between Creativity And Conformity To School Discipline As Perceived By Teachers 3rd 4th Graders, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Ömeroğlu, E. (1990). *Anaokuluna Giden Beş-Altı Yaşındaki Çocukların Sözel Yaratıcılıklarının Gelişimine Yaratıcı Drama Eğitiminin Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Öncü, T. (1989). *Torrance Yaratıcı Düşünme Testleri Ve Wartegg-Biedma Kişilik Testi Aracılığıyla 7–11 Yaş Çocuklarının Yaratıcılığı Ve Kişilik Yapıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Özsoy, O. (2003). *Etkin Eğitim*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.

Öztepe, B. (2003). *Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilgisi Dersinde Uyguladıkları Yaratıcı Etkinlikler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Öztunç, M. (1999). *Yaratıcı Düşünce Üzerinde Ailenin Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Öztürk, E. (2000). *İlköğretim 5. Sınıf Türkçe Derslerinin Yaratıcı Düşünce Açısından Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

- Rawlinson, J. G. (1995). *Yaratıcı Düşünme ve Beyin Fırtınası*. (Çev. O. Değirmen). İstanbul: Rota Yayınları.
- Rıza, E. T. (1996). *Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık*, II. Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirisi. Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Rıza, E.T. (2001). *Yaratıcılığı Geliştirme Teknikleri*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- San, İ. (1979). Yaratıcılık İki Düşünme Biçimi ve Çocuğun Yaratıcılık Eğitimi. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 12(1-4),117-190.
- San, İ. (1985). *Sanat ve Eğitim*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Serdar, B. (1999). *Lise Öğretmenlerinin öğrencilere Bilimsel Düşünmeyi Kazandırmaya Yönelik Tutumları Ve Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Sönmez, V. (1993). Yaratıcı Okul, Öğretmen, Öğrenci. *Yaratıcılık ve Eğitim*, Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Sönmez, V. (2001). *Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sungur, N. (1988). Yaratıcı Sorun Çözme Programının Etkililiği: EYTP Öğrencilerine İlişkin Bir Araştırma, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sungur, N. (1992). *Yaratıcı Düşünce*. İstanbul: Özgür Yayınları.
- Sungur, N. (2001). *Yaratıcı Okul Düşünen Sınıflar*. İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Süzen, D. (1987). *İlkokul 5.Sınıf Öğrencilerinde Yaratıcı Düşünme Yeteneği İle Benlik Kavramı Arasındaki İlişki*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Tarman, S. (1999). Yaratıcılık, Zekâ ve Eğitimle İlişkisi. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 63, 10-13.
- Tezci, E. (1997). *Öğrenme Paketleri İle Hazırlanan Çocuk Hikâyelerinin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılık, Başarı Ve Tutumlarına Etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

- Tezci, E. (2002). *Oluşturmacı Öğretim Tasarım Uygulamasının İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına Ve Başarılarına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Torrance, E.P. ve Goff, K. (1990). Fostering Academic Creativity İn Gifted Students. *Council For Exceptional Children*, Virginia.
- Torrance, P. (1963). *Guiding Creative Talent*, Bureau of Educational Research University of Minnesota Prentice –Hall,Inc. Englewood Cliff, N.J.
- Turgut, İ. (1990). *Sanat Felsefesi*. İzmir: Karınca Matbaası.
- Turgut, M.F., Baker, D., Cunningham, R., Piburn, M. (1997). *İlköğretim Fen Öğretimi*, Ankara:YÖK Yayınları.
- Türkel, A. (1998). Yüksek Öğretimdeki Türk Dili Derslerinin Yaratıcı Ve Bilimsel Düşünme Açısından Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Türnüklü, E.B. ve Yeşildere, S. (2005). Türkiye’den Bir Profil: 11–13 Yaş Grubu Matematik Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilim Ve Becerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(2), 167–185.
- Üstel, İ. (1998). Yaratıcı Düşünce Üzerine Çeşitlemeler. *Bilim ve Teknik Dergisi*, 27, 52–53.
- Üstündağ, T. (1997). *Vatandaşlık ve İnsan Hakları Dersinin Öğretiminde Yaratıcı Dramanın Erişiyeye ve Derse Yönelik Öğrenci Tutumlarına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Üstündağ, T. (2002). *Yaratıcılığa Yolculuk*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Yaman, S. ve Yalçın, N. (2004). Fen Bilgisi Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Yaratıcı Düşünme Becerisine Etkisi [Elektronik Versiyonu]. *İlköğretim-Online*, 4(1), 42–52.
- Yapıcı, M. (2007). 0–5 Yaş Arası Çocuklar. İnternette 21 Nisan 2007’de http://www.insanbilimleri.com/makaleler/eğitim_bilimleri/0_5_Yas_Arasi_Cocuklar.htm adresinden alınmıştır.
- Yavuzer, H. S. (1996). *Yaratıcılık*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Yıldırım, R. (1998). *Yaratıcılık ve Yenilik*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Yılmaz, H. (1998). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Konya: Mikro Yayınları.

Yontar, A. (1999). İnsanda Yaratıcılığın Gelişimi, *Yaratıcılık Ve Eğitim*, Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.

EKLER

EK-1

Değerli Öğretmenler,

Bu anket, Fen ve Teknoloji dersinde yapılan etkinliklerin, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirip geliştirmediği ile ilgili öğretmen görüşlerini almak amacıyla yapılmaktadır.

Sizlerin vereceği cevaplar, araştırmanın bulgularını oluşturacak ve sadece bu bilimsel araştırmada kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının doğruluğu, sizin vereceğiniz cevapların doğruluğuna bağlıdır. İstatistiksel işlemler gereği, lütfen hiçbir maddeyi cevapsız bırakmayınız. Aşağıda verilen durumlarda, kendi sınıfınızdaki uygulama derecenizi ifade eden kutunun içine “x” işareti koyunuz.

Ayıracağımız zaman ve sağlayacağınız katkılar için teşekkür ederim.

Mülayim AKÇA

Celal Bayar Üniversitesi Sınıf
Öğretmenliği Yüksek Lisans
Öğrencisi

1. BÖLÜM: KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Cinsiyetiniz:

- Erkek
 Kadın

2. Meslekteki Kıdeminiz

- 1-5 Yıl
 6-10 Yıl
 11-15 Yıl
 16-20 Yıl
 21 Yıl ve daha fazlası

3. En Son Mezun Olduğunuz Okul:

- Eğitim Enstitüsü
 Eğitim Fakültesi
 Fen Edebiyat Fakültesi
 Diğer

4. Mezun Olduğunuz Bölüm:

5. Yaşınız

- 25 ve altı
 26 - 30
 31 - 35
 36 - 40
 41 - 45
 46 - 50
 51 ve üzeri

6. Görev Yaptığımız Okulun Adı:

7. Görev yaptığınız okul türü:

- Özel
- Resmi Müstakil
- Resmi Birleştirilmiş Sınıflı

8. Görev yaptığınız okulun bulunduğu yer?

- Köy
- Kasaba (Belde)
- İlçe Merkezi
- İl Merkezi

9. Okuttuğunuz sınıf:

- 4.Sınıf
- 5.Sınıf
- 4-5.Sınıf Birleştirilmiş
- 1-5.Sınıf Birleştirilmiş

10. Okulunuzda fen laboratuvarı var mı?

- Evet
- Hayır

11. Varsa, laboratuvarın donanımı yeterli mi?

- Hiç değil
- Az
- Normal
- İyi
- Çok iyi

12. Okulunuzda kütüphane var mı?

- Evet
- Hayır

13. Varsa, kütüphanenin (kitap, dergi, ansiklopedi, vb.) donanımı yeterli mi?

- Hiç değil
- Az
- Normal
- İyi
- Çok iyi

14. Okulunuzda öğrencilerin hizmetinde internet bağlantı sistemi var mı?

- Evet
- Hayır

2.BÖLÜM

FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE YAPILAN ETKİNLİKLER	Her Zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
1. Öğrencilere, farklı nitelikte ve istedikleri kadar soru sorma hakkı veririm.			
2. Kavramları gruplandırır ve bu gruplandırmayı öğrencilere anlatırım.			
3. Derslerde kullanacakları basit materyalleri öğrencilere hazırlatırım.			
4. Neleri, nasıl yapacakları ile ilgili süreci öğrencilere en doğru biçimde ve açıkça anlatırım.			
5. Bir kavrama ait örnekler vererek kavramın özelliklerini öğrencilere buldururum.			
6. Öğrencilerin laboratuvar, atölye, kütüphane gibi mekânlar yerine sınıfta çalışmalarını sağlarım.			
7. Merak ettikleri konularda proje çalışmalarını yaptırırım.			
8. Çalışma ortamlarındaki uyarıcı sayısının ve çeşidinin aynı kalmasına dikkat ederim.			
9. Sınıfta fotoğraf, resim, tablo, grafik, şema, slâyt, film gibi öğretim yardımcılarını kullanırım.			
10. Kendilerine sunulan bilgilerin doğruluğundan şüphe etmemeleri gerektiğini söylerim.			
11. Öğrencilerin, düşündüklerini zihinsel olarak tasarlamalarının, bunları görmelerinin ve duymalarının önemini vurgularım.			
12. Öğrencileri hata yapmaktan korkmaları için uyarırım.			
13. Gözlem, deney, inceleme ve araştırma yaparak öğrencilerin ulaştığı verileri değerlendirmelerini sağlarım.			
14. Kavramları gruplandırırım ve bu gruplandırmayla ilgili örnekler veririm.			
15. Öğrencilerin yeni öğrendikleriyle önceki öğrenmeleri arasında ilişki kurmalarını sağlarım.			
16. Öğrencileri övme ve ödüllendirmenin onları şımarttığını düşünürüm.			
17. Etkinlikleri, birçok duyu organına hitap edecek şekilde düzenlerim.			
18. Öğrencilerim arasında, kazanan ve kaybedeni açıkça belirleyen yarışma ortamı yaratırım.			
19. Durumlar, olgular ve olaylar arasında neden sonuç ilişkileri kurarak düşünmeleri için öğrencileri yönlendiririm.			
20. Ders sırasında espri yapmam ve öğrencilerin de espri yapmamalarını sağlarım.			
21. Problem durumları verip öğrencilerin özgün çözüm yolları üretmelerine izin veririm.			
22. Öğrencilerin uçuk ve anlamsız denilebilecek sorular sorup zamanımı harcamasına engel olurum.			
23. Sınıflandırma gereken kavramları öğrencilerin gerekçeleriyle birlikte sınıflandırmalarını sağlarım.			

	Her Zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
24. Dersi planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında öğrencilere söz hakkı vermemeyi tercih ederim.			
25. Bir sorunun çözümünde yaratıcı düşünceler bulmak için beyin fırtınası yaptırım.			
26. Zarar verebileceklerini düşündüğüm için, ders araç gereçlerini öğrencilerin kullanmalarını engellerim.			
27. Gerekli olan yerlerde deneyerek sonuçlara ulaşmalarını sağlarım.			
28. Yaptıklarının doğruluğu veya yanlışlığıyla ilgili eleştiri ve yorum yapar, açıkça görüşlerimi bildiririm.			
29. Öğrencileri, alışılmadık düşünceler üretmeleri ve hayal kurmaları için desteklerim			
30. Başarısız olduklarında başlarına gelebilecekler ve bunların sonuçları ile ilgili eleştirilerde bulunurum.			
31. Öğrenilenlerin kalıcı olmasını sağlamak için drama yaptırım.			
32. Deney, inceleme, gözlem veya araştırma sırasında, öğrencinin yanlış yolda olduğunu fark ettiğimde duruma hemen müdahale ederim.			
33. Açık uçlu ve cevabı kesin olmayan sorular sorup cevapların sınıfça tartışılmasını sağlarım.			
34. Öğrencilerin kafalarını karıştıracağından, konu ile ilgili günlük yaşamlarından örnekler vermemeyi tercih ederim.			
35. Kavramlar, olaylar, durumlar arasındaki benzerlik, farklılık ve ilişkileri öğrencilere buldururum.			
36. Sınıfta otoriter bir kişilik sergilemeye özen gösteririm.			
37. Dersi destekleyen ve tekrar etmelerini sağlayan ödevler veririm.			
38. Öğrettiğim bilgileri sınavlarda aynen yazmaları gerektiğine işaret ederim.			
39. Konu içinde geçen maddelerin gerçeklerini, benzerlerini veya maketlerini getiririm.			
40. Kavramların tanımlarını ve tanımlarla ilgili örnekleri öğrencilere anlatırım.			
41. Cevabı verilmeyen sorularla, değişik hikâyelerle öğrencilerin dikkatlerini sürekli uyanık tutarım.			
42. Öğrencilerin kendi hızlarına göre ilerlemelerini beklemek yerine, herkesi en üst düzeylere doğru yönlendiririm.			
43. Ödev, inceleme ve proje konuları seçtirerek öğrencileri araştırma yapmaya yönlendiririm.			
44. Hangi etkinliklerde nasıl davranacaklarını ve neleri yapmalarına izin verdiğimi kesin bir dille söylerim.			

EK-2

Değerli Öğretmenler,

Fen ve Teknoloji dersinde, öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştiren ve öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmeye katkı sağlamayan etkinliklerin uygulanması ile ilgili olarak bir araştırma yapmaktayım. Bu konu ile ilgili olarak görüşlerinize başvuruyorum. Getireceğiniz katkılar için teşekkür ederim.

Mülayim AKÇA

C.B.Ü.Sınıf Öğretmenliği Yük. Lis. Öğrencisi

- 1- Öğrencilerinizi deney, araştırma veya inceleme yapmaları konusunda destekliyor musunuz? Cevabınız evetse, bu etkinliklerin başlamasından bitişine kadar geçen süreci anlatır mısınız? Bu süreçteki sizin rolünüz nedir?
- 2- Fen ve Teknoloji dersi konularının içinde geçen kavramların öğretimini nasıl gerçekleştiriyorsunuz? Kısaca kavram öğretiminde nasıl bir yöntem uyguluyorsunuz?
- 3- Öğrencilerinize problem çözme, analiz ve sentez yapma gibi üst düzey becerileri kazandırmak için, kısaca öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek için, Fen ve Teknoloji dersinde ne tür etkinlikler düzenliyorsunuz?
- 4- Fen ve Teknoloji dersi için kullandığınız bir laboratuvarınız var mı? Eğer varsa, yeterli teknik donanıma sahip mi? Okuldaki materyaller yeterli gelmediğinde ne tür çözüm yollarına başvuruyorsunuz? Yapımı basit olan materyalleri öğrencilerinize yaptırıyor musunuz?
- 5- Proje konularının belirlenmesi aşamasından başlayarak, proje çalışmaları sürecinizi anlatır mısınız?