

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ FEN BİLİMLERİ DERSİNİN İLKOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN YARATICI DÜŞÜNCELERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uğur İKİKAT

İlköğretim Anabilimdalı
İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bilimdalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aylin SÖZER ÇAPAN

Ocak, 2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ FEN BİLİMLERİ DERSİNİN İLKOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN YARATICI DÜŞÜNCELERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uğur İKİKAT
(Y1312.260034)

İlköğretim Anabilimdalı
İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bilimdalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aylin SÖZER ÇAPAN

Ocak, 2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı Y1312.260034 numaralı öğrencisi **Uğur İKİKAT**'ın “**ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ FEN BİLİMLERİ DERSİNİN İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN YARATICI DÜŞÜNCELERİNE ETKİSİ**” adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 28.01.2019 tarih ve 2019/02 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Tezli Yüksek Lisans tezi 08.02.2019 tarihinde kabul edilmiştir.

	<u>Unvan</u>	<u>Adı Soyadı</u>	<u>Üniversite</u>	<u>İmza</u>
Danışman	Dr. Öğr. Üyesi	Aylin SÖZER ÇAPAN	İstanbul Aydın Üniversitesi	
Asıl Üye	Prof. Dr.	Uğur TEKİN	İstanbul Aydın Üniversitesi	
Asıl Üye	Prof. Dr.	Ahmet ŞİRİN	Marmara Üniversitesi	
Yedek Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Mine AKKAYNAK	İstanbul Aydın Üniversitesi	
Yedek Üye	Doç. Dr.	Bayram BAŞ	Yıldız Teknik Üniversitesi	

ONAY

Prof. Dr. Ragıp Kutay KARACA
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Dersinin İlkokul Öğrencilerinin Yaratıcı Düşüncelerine Etkisi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadar ki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve etik geleneklere aykırı düşecek bir davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla beyan ederim. (...../...../2019)

Uğur İKİKAT

ÖNSÖZ

Hayli uzun, yorucu bir o kadar da keyifli bir süreçti Lisansüstü Eğitimi.

Ülkemin gelişmesi adına üzerime düşen görevleri gerçekleştirmek adına, kendimi geliştirmek suretiyle, topluma ve gelecek nesillere karşı sahip olduğum sorumlulukların bilincinde geçirdiğim bu keyifli süreci, teşekkürü bir borç bildiğim çok sayıda değerli hocalarım, dostlarım ve ailem sayesinde tamamlamış olmanın haklı gururu ve mutluluğu içerisindeyim.

Öncelikle her zaman her konuda yanımda olan, beni destekleyen, başarılarımda en az benim kadar hakları olan aileme sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmamın her aşamasında bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini sunan, panik hallerimde beni sakinleştirip cesaretlendiren, sevgili danışmanım, sayın hocam Dr. Aylin Sözer Çapan'a en içten minnet, şükran ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Yaratıcılıkla ilgili önemli çalışmaları bulunan ve çalışmamda yaratıcılık kavramı ve Torrance Yaratıcılık Testi ile ilgili vermiş olduğu üstün bilgilerden dolayı Prof. Dr. Ayşe Esra ASLAN'A şükranlarımı sunuyorum.

Lisansüstü eğitimime başlamamda bana gerekli bilgi ve beceriyi kazandıran, araştırmacı ve sorgulayıcı bir öğretmen olmamı sağlayan lisans eğitimimi tamamlamış olduğum Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi sayın hocalarım ve öğretim üyelerine sonsuz teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimimi sürdürürken zihnimde hayata ve eğitime dair yeni ufuklar açan, bana gerekli bilgi ve beceriyi kazandıran İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü sayın hocalarım ve öğretim üyelerine sonsuz teşekkür ederim.

Araştırmam boyunca her konuda bana bilgi sunan, destek sağlayan İstanbul Aydın üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne teşekkürü bir borç bilirim.

Ocak, 2019

Uğur İKİKAT

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Cümlesi	5
1.1.1 Alt problemler	5
1.2 Araştırmanın Amacı	5
1.3 Araştırmanın Önemi	6
1.4 Varsayımlar	6
1.5 Sınırlılıklar	7
1.6 Tanımlar	7
2. YARATICILIK	9
2.1 Yaratıcılığın Tanımı ve Özellikleri	9
2.2 Yaratıcı Düşünme.....	14
2.3 Yaratıcı Düşünme Eğitimi.....	16
2.3.1 Yaratıcı Düşünme Eğitiminde Eğitici	18
2.3.2 Yaratıcı Düşünme Eğitiminde Çevre (Environment).....	19
2.3.3 Alan (domain): Özel alan genel alan, kültür, konu alanında yetkinlik	19
2.3.4 Yaratıcı düşünme eğitiminde İçerik (Content).....	19
2.4 Yaratıcı Davranış.....	21
2.5 Çocuklarda Yaratıcılık Gelişimi.....	21
2.6 Yaratıcılığın Gelişimi Etkileyen Etmenler	22
2.6.1 Kalıtım ve çevre	22
2.6.2 Cinsiyet	24
2.6.3 Sosyo-ekonomik düzey	25
2.6.4 Doğum sırası	26
2.6.5 Yaş	26
2.6.6 Zekâ.....	27
2.6.7 Kişilik.....	27
2.7 Yaratıcı Birey	28
3. YÖNTEM.....	32
3.1 Araştırmanın Modeli	32
3.2 Çalışma Grubu.....	32
3.3 Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları.....	34
3.3.1 Kişisel bilgi formu	34
3.3.2 Torrance yaratıcılık testi	34
3.3.3 Deneysel program geliştirilmesi ve uygulanması	38
3.4 Verilerin Analizi.....	39

4. BULGULAR VE YORUM	40
4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	40
4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	41
4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	41
4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	42
4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	43
4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	44
4.7 Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	44
4.8 Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	46
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	48
5.1 Tartışma Ve Sonuç.....	48
5.1.1 Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar.....	48
5.1.2 İkinci alt probleme ilişkin sonuçlar:.....	48
5.1.3 Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar:.....	49
5.1.4 Dördüncü alt probleme ilişkin sonuçlar.....	49
5.1.5 Beşinci alt probleme ilişkin sonuçlar.....	50
5.1.6 Altıncı alt probleme ilişkin sonuçlar.....	51
5.1.7 Yedinci alt probleme ilişkin sonuçlar.....	52
5.1.8 Sekizinci alt probleme ilişkin sonuçlar.....	54
5.2 Öneriler.....	55
KAYNAKLAR	58
ÖZGEÇMİŞ	61

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 3.1: Deney grubunda yer alan öğrencilerin demografik özellikleri.....	33
Çizelge 4.1: Deney Öncesi ve Sonrası Sözel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	40
Çizelge 4.2: Deney Sonrası ve Kalıcılık Testi İle İlgili Sözel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	41
Çizelge 4.3: Deney Öncesi ve Sonrası Kalıcılık Testi İle İlgili Sözel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	42
Çizelge 4.4: Deney Öncesi ve Sonrası Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	42
Çizelge 4.5: Deney Sonrası ve Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	43
Çizelge 4.6: Deney Öncesi ve Sonrası Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	44
Çizelge 4.7: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Sonuçları.....	45
Çizelge 4.8: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Yaşa Göre Sonuçları.....	46
Çizelge 5.1: Deney Öncesi ve Sonrası Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	50
Çizelge 5.2: Deney Sonrası ve Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	51
Çizelge 5.3: Deney Öncesi ve Sonrası Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları	51
Çizelge 5.4: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Sonuçları.....	52
Çizelge 5.5: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Yaşa Göre Sonuçları.....	54

ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ FEN BİLİMLERİ DERSİNİN İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN YARATICI DÜŞÜNCELERİNE ETKİSİ

ÖZET

Bu araştırma zenginleştirilmiş Fen Bilimleri dersinin ilkokul öğrencilerinin yaratıcı düşüncelerine etkisinin var olup olmadığını, var ise yaratıcı düşünme becerileri basamakları olan akıcılık, esneklik, orijinallik ve zenginleştirme olgularının gelişiminde ne derecede etkisi olduğunu inceleme amacıyla yapılmıştır.

Araştırma İstanbul ili Sultangazi ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Özel Medeniyet İlkokulu 4.Sınıf A şubesinde öğrenimine devam eden 27 öğrenci üzerinde uygulanmıştır.

Araştırmada öğrencilerin yaratıcılıklarını ölçme adına Torrance Yaratıcılık testi Şekil A Test ve Sözel A Test ve Torrance Yaratıcılık testi Şekil B Test ve Sözel B Test tatbik edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin demografik bilgilerini içeren kişisel bilgi formu tatbik edilmiştir.

Araştırmada yeterli sayıda uzman görüşü alınan bir zenginleştirilmiş Fen Bilimleri programı kullanılmıştır. Programın uygulanmasından önce öğrencilerin yaratıcılıklarını ölçmek için ön test olarak Torrance Yaratıcılık testi Şekil A Test ve Sözel A Test uygulanmıştır. İlk uygulamanın ardından 12 hafta süresince söz konusu olan öğretim programı uygulanmıştır. Programın uygulanmasının ardından öğrencilere son test olarak, Torrance Yaratıcılık testi Şekil B Test ve Sözel B Test tatbik edilmiştir. Son testin tatbiki üzerinden 3 hafta geçtikten sonra, öğrencilere Torrance Yaratıcılık testi Şekil B Test ve Sözel B Test tekrar tatbik edilmiştir.

Deneysel grubunun ön test - son test, son test-kalıcılık testi ve ön test-kalıcılık testi arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyini belirlemek için Wilcoxon Test analiz yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca demografik değişkenlerle ilgili verilerin çözümlenmesinde Wilcoxon Testi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal Wallis-H Testi kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre ilkokul öğrencilerine yönelik hazırlanan Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri dersi programının, ilkokul öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerini anlamlı düzeyde arttırmıştır. Elde edilen bulgulara dayanarak öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Yaratıcılık, Yaratıcı Birey, Yaratıcı Düşünce, Fen Bilimleri.*

THE EFFECT OF ENRICHED SCIENCE COURSE ON THE CREATIVE THOUGHTS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effect of enriched Science course on the creative thoughts of primary school students, and to what extent the effects of creative thinking skills on the development of fluency, flexibility, originality and enrichment phenomena.

The study was carried out on 27 students attending the 4th Grade A Special Civilization Primary School in the Sultangazi district of Istanbul.

In order to measure the creativity of students, Torrance Creativity Test Figure A Test and Verbal A Test and Torrance Creativity Test Figure B Test and Verbal B Test were applied. In addition, a personal information form containing the demographic information of the students was applied.

An enriched Science program with sufficient number of experts was used in the study. Prior to the implementation of the program, Torrance Creativity Test Figure A Test and Verbal A Test were applied as a pre-test to measure students' creativity. After the first application, the curriculum was applied for 12 weeks. Following the implementation of the program, Torrance Creativity test was applied to Figure B Test and Verbal B Test as a final test. After 3 weeks through the application of the last test, Torrance Creativity test Figure B Test and Verbal B Test were applied again.

In order to define the significance level of experimental group's relation between the pre-test -the final test, the final test retention test and the pre-test - retention test, Wilcoxon test analysis method was employed. Besides, Wilcoxon test, Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis-H test were used in analysis of statistics related to demographic varieties.

According to the findings which were obtained at the end of the research, the enriched science curriculum which was prepared for primary school students enhanced the creative thinking skills of them at a significant rate. Suggestions were submitted based on the findings obtained.

Keywords: *Creativity, creative person, creative thinking, science*

1. GİRİŞ

Her geçen gün dünya pek çok gelişmeye sahne olmaktadır. Gerek özgün ürünler ortaya koymak, gerekse problemlerin çözümü adına orijinal fikirler üretmek bu gelişmelerin vücuda gelmesine katkı sağlamaktadır. Tam bu noktada bireyin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmiş düzeyde olması önem kazanmaktadır. Yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş olan birey problemlere farklı bakış açıları getirerek çözüm adına pek çok özgün fikir üretebilir, aynı zamanda farklı alanlarda önemli ürünler ortaya koyabilir. Yürütülen süreçlerde rastlanacak her bir problem için, yeni çözüm yolları arama ve bulma, yeni ürünler meydana getirmede yaratıcılığa ihtiyaç vardır (Kalischuch,2002).

Dünya üzerinde yaşanan baş döndürücü gelişmeler yaratıcı düşünme becerilerini birey için bir ihtiyaç haline dönmüştür. İnsanlık tarihinde çığır açan gelişmelere şöyle bir göz attığımızda, yaratıcı düşüncenin her devirde önem verilen bir olgu olduğunu görebiliriz. Fen Bilimlerinin tarihi süreci bu durum için örnek teşkil edebilecek sayısız örneklerle doludur. Yaratıcılık, Fen Bilimleri alanındaki çalışmalarda tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Yaratıcı düşünme becerilerini yetkin bir biçimde kullanabilen bireyler, Fen Bilimleri eğitimi sonucu kazandıkları bilgileri işlevsel hale getirmek suretiyle problemlere çözüm önerileri sunabilir, özgün ürünler ortaya koyabilir, kısacası bilgiyi kendisi ve çevresi için bir değere dönüştürebilir. Bu sebeptendir ki, geleceğimizin teminatı olan çocuklarımıza eğitimlerinin temelini teşkil eden ilkökul sürecinden başlayarak yaratıcı düşünme becerilerini geliştirecek her türlü imkanı sağlamak dünyadaki bir çok gelişmeye etki etmiş olan Fen Bilimleri eğitiminin başlıca misyonu olması gerektiği düşünülmektedir.

Torrance'a (1962) göre yaratıcılık; bireyin yaşantısında karşılaştığı herhangi bir problem karşısında problemin çözümüne yönelik yeni ve özgün bir ürün ortaya koymasıdır. Buradan hareketle, Torrance yaratıcılığı bir fiiliyat olarak tanımlanmıştır. Torrance, yaratıcılığı problemlere, bozukluklara, bilgi noksanlığına uyumsuzluğa karşı duyarlı olma, zorluğu tanımlama, çözüm

arama, tahmin ve çıkarımlarda bulunma ya da noksanlıklara ilişkin hipotezler geliştirme, bu hipotezleri değiştirme ya da yeniden deneme, daha sonra da ulaştığı sonuçları başkalarına bildirme şeklinde tanımlamaktadır (Sungur,1997).

Yaratıcılık kavramı, geçmişten günümüze çok yönlü bir kavram olarak ele alınmış, çeşitli bilim insanları yaratıcılığın izahında farklı noktaları vurgulamışlardır. Örneğin bazı bilim insanlarına göre vurgulama, ortaya konan ürün üzerindedir, bazıları düşünme süreçlerine ağırlık verirler, bazı bilim insanları da belirli bir çeşit karakter yapısı üzerinde yoğunlaşırlar. Ancak tüm bu farklı vurgulamalara karşın mutabık kalınan husus, yeni ve daha önce eşine rastlanmayan bir ürün ortaya konması sürecidir. Bu süreç esnasında başkalarının izlediğinden farklı yol ve yöntemler deneme, alışılmışın ötesine geçme bilinmeyenlerin içinde kaybolmaktan çekinmeme, düşünceler arasındaki ilişkilerde diğer insanların göremediği noktaları görebilme, yeniliklere açık olma, farklı yol ve yöntemleri tecrübe etmekten çekinmeme gibi düşünce süreçleri ve karakter nitelikleri vurgulanır. Ayrıca yaratıcılık, sunulanı biran evvel kabul etmeyen, muhalif kalabilen, yeni ve farklı çözüm yollarını tecrübe eden, orijinal fikirler üretebilmeyi ihtiva eden zengin bir buluş, bilimsel kuramlar zinciri, geliştirilmiş bir yapıt, edebi bir çalışma, yeni bir tasarım gibi ürün insicamında da ele alınmıştır (Torrance,1962).

Yaratıcılık; düşünmenin, yeteneğin, çevrenin ve birçok bireysel özelliklerin etkileşimlerini kapsayan bir süreçtir. Bireyin yaratma sürecini kapsar. Yaratıcı birey ise; yaratıcı ürünler geliştiren veya yaratıcı fikirler üreten kişi olarak tanımlanabilir (Sak,2014). Yaratıcı düşünce ise; temel olarak düşünmenin mantığa, sezgiye dayalı yönlerini kullanarak özgün, estetik bir ürün ortaya koyma becerilerinden oluşmaktadır (Özden,2000).

Poincaré yaratıcılık kavramının doğuşuna ilişkin etkileyici bir teori ortaya koymuştur. Yeni bir ürün ortaya koyma sürecinde ani aydınlanmanın, uzun ve şuuraltı dışında bir ön çalışmanın apaçık işareti olduğunu iddia etmektedir. Aydınlanmadan önceki dinginlik dönemini süresince fikirlerin bir araya gelişi şuur dışı ben (subliminal self) tarafından körlemesine yapılmaktadır. Ortaya konan fikirlerin birçoğu ona göre faydasızdır ve şuur dışı olarak var olur. Ona göre bu fikirlerin yalnızca bir tanesi yararlı ve güzel olandır ve şuurulu bir hale dönebilir. Daha sonra bir probleme ilişkin baştaki güçlü ön şuurun ve durumla

ilintili fikirlerin dikkate alınmasının lazım geldiğini belirtir. Nihayetinde şuur dışından üretilen çözüm şuurlu olarak değerlendirilir. (Parnes,1988).

Yaratıcı bireylerde; meraklı ve sabırlı olma, buluş yapma yetisine haiz, hayal gücü gelişmiş, sembollerle düşünebilen, deney ve gözleme istekli, araştırmacı ve analiz, kompleks yargılara varabilen bir karakter mevcuttur. Bu karakter İletişim kanallarını süreçli açık tutan, ait olduğu gruplardan bağımsız olarak fikir üretme yetisine sahip, yeni fikirlere karşı önyargı geliştirmeyen, yapıcı eleştirilerde bulunan, problemleri fark eden, fark ettikten sonra çözümüne ilişkin çalışmalarda bulunan kişilerde görülmektedir (San,1985).

Yaratıcılık, her çocukta doğuştan gelen bir özellik olarak bulunur. Fakat yaratıcılığın devamlılığı, gelişimi, var olan yoğunluğu ve ortaya çıkışı bireyden bireye değişkenlik gösterebilir. Yaratıcılık alt basamaklarından esneklik; çok yönlü düşünme, insanlara ve doğaya karşı duyarlı olma, akıcılık; rahat, seri ve bağımsızca düşünebilme ve reaksiyon gösterebilme, orijinallik; özgün sonuçlara ulaşabilme özellikleri ihtiva etmektedir (Aral,1990).

Yaratıcılığı geliştirmek üzere yapılan önerilerden biri de çocukların soru sormalarına fırsat verilmesidir. Çocuklar sık sık zihinlerinde yanıtlayma işlemine girişmiş olsalar bile, yine de soru sorma gereksinim duyarlar. Bu noktada da sorulan soruların yanıtlarını da bireylerin kendilerinin bulmalarını sağlamak çok önemlidir. Yanıtlar geçerli olmadığında yeni denemeler yapma olanağı sağlamak çok önemlidir. Yanıtlar geçerli olmadığında yeni denemeler yapma olanağı verme ve çocukların yeni denemelere de girişmelerini yüreklendirme sağlanmalıdır (Davaslıgil,1989). Çocuklar üç dört yaşlarından itibaren büyükleri kendilerinden bıktırınca dek soru sorarlar. Yaşadıkları evreni algılamak, keşfetmek insanoğlunun doğası gereğidir. Algılarıyla bir araya gelerek oluşan dikkatleri hafızalarını oluşturur. Daha sonra ‘‘Neden?’’ ve ‘‘Niçin?’’ sorularıyla sorgulamaya başlarlar. Bu onların muhakeme edebilme kabiliyetlerinin temelini oluşturur. Çocukların sordukları soruları yanıtlamak yerine, onları susturmak ve durdurmak yoluna gidilirse bir müddet sonra susmanın en rahat yol olduğunu keşfederler. Yetişkinler rahat bir nefes alırken, çocuğun zekasına da ket vurulmuş olur. Soru sormak basit bir zihinsel aktivite değildir. Soru sormak; yalnızca meraklı, kararlı ve cesur bir bireyin gerçekleştirebileceği bir hadisedir.

Eğer tüm bu özelliklere sahip olunmazsa, soruların sorulması hadisesinin yerini yalnızca söylenenlerin dinlenmesi hadisesi alır (Atabek,1998).

Öğrenciler çok erken yaşlarda eleştirel ve yaratıcı düşünmeye yönlendirilebilir. Bir çocuk ancak kendi düşünceleriyle yüzleşmeyi istediğinde eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi geliştirebilir. Benzer biçimde, eleştirel ve yaratıcı düşünmenin önemi de ancak öğretmenler kendi düşünme süreçlerini fark ettiklerinde anlaşılabilir. Bu tür düşünmenin gerekliliği yaşanmadan öğrencilere dönük bir adımın atılması da güçtür (Üstündağ,2003). Çocuğa fikir üretmeyi öğretmenin yolu onunla sağlıklı bir diyalog kurmaktır. Onu fikir üretme etkinliklerine yönlendirmek, ilgi duyduğu alanları öğrenmesi adına gerekli ortamları hazırlamak, kısacası onun dünyasına girebilmektir (İpşiroğlu,1989). Bu durumun en çok ilkokul çağında gerçekleştiği görülmektedir.

Yaratıcı düşünce becerilerini geliştirici bir eğitim ortamında büyüyen çocuklar, kuşkusuz sınırları daraltılmış bir ortamda büyüyen çocuklara göre daha mutlu, daha üretken ve daha verimli olacaklardır. Bilimin ve teknolojinin büyük bir ivme ile geliştiği çağımızda, bir milletin refahının yükselmesi için gereksinim duyulan kişiler de özgür düşünebilen, düşüncelerini özgürce ifade edebilen, bağımsız, yeniliklere açık ve yaratıcı kişilerdir (Razon,1997). Yaratıcı düşünme becerilerini yetkin bir biçimde kullanabilen bireyler, Fen Bilimleri eğitimi sonucu kazandıkları bilgileri işlevsel hale getirmek suretiyle problemlere çözüm önerileri sunabilir, özgün ürünler ortaya koyabilir, kısacası bilgiyi kendisi ve çevresi için bir değere dönüştürebilir. Bu sebeptendir ki, geleceğimizin teminatı olan çocuklarımıza eğitimlerinin temelini teşkil eden ilkokul sürecinden başlayarak yaratıcı düşünme becerilerini geliştirecek her türlü imkânı sağlamak dünyadaki birçok gelişmeye etki etmiş olan Fen Bilimleri eğitiminin başlıca misyonu olması gerektiği düşünülmektedir.

Bireylerin Fen Bilimleri derslerinde öğrendikleri bilgileri işlevsel hale getirmek suretiyle problemlere çözüm önerileri sunabilmesi, özgün ürünler ortaya koyabilmesi, kısacası bilgiyi kendisi ve çevresi için bir değere dönüştürebilmesi için Yaratıcı Düşünme Becerilerinin gelişmiş olması gerekmektedir. Bu yönüyle yaratıcılık, Fen Bilimleri alanının tamamlayıcısı olma rolünü üstlenmektedir. Bu gelişmişliğin sağlanması, Fen Bilimleri eğitiminin temeli olan ilkokul sürecinden başlayarak yaratıcı düşünme becerilerini kazandıracak öğrenme

süreçleri oluşturmaktan geçmektedir. Tam bu noktada zenginleştirilmiş Fen Bilimleri (ilkokul) dersinin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirme noktasında nasıl bir etki yaratacağı sorusu akıllara gelmektedir. Buradan hareketle bu araştırmanın amacı zenginleştirilmiş Fen Bilimleri programının yaratıcılık üzerine etkisi belirlemektir.

1.1 Problem Cümlesi

Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri programının ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yaratıcılıkları üzerinde etkisi var mıdır?

1.1.1 Alt problemler

- Deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin sontest ve kalıcılık testi sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin öntest ve kalıcılık testi sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin sontest ve kalıcılık testi şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin öntest ve kalıcılık testi şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin sözel ve şekilsel kalıcılık testi yaratıcı düşünce toplam puanları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- Deney grubu öğrencilerinin sözel ve şekilsel kalıcılık testi yaratıcı düşünce toplam puanları yaşa göre farklılık göstermekte midir?

1.2 Araştırmanın Amacı

Yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimi özellikle erken yaşlarda oluşturulan öğrenme ortamlarıyla hız kazanmaktadır. Bu sebeple ilkokul çağından itibaren öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik öğrenme

ortamları oluşturulmalı ve çeşitli etkinlikler barındıran süreç yönetimleri gerçekleştirilmelidir.

Tarihi gelişim seyri, dinamikliği, sürekli olarak gelişerek değişen yapısı, problemlere farklı çözüm önerileri getirerek, özgün ürünler ortaya koyan hareket alanıyla Fen Bilimleri yaratıcılıkla birbirini tamamlayan bir alan olarak göze çarpmaktadır. Fen bilimleri eğitim süreçlerinde öğrenilen bilgilerin, bilgi yığını olmaktan çıkarılıp işlevsellik kazanması, problemlere çözüm getirmesi ve özgün ürünler ortaya koyması adına, yaratıcılıkla zenginleştirilmek suretiyle insanlık tarihine katkı sağlayacak yaratıcı bireyler yetiştirilmesi için çaba sarf edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Buradan hareketle çalışmamızın amacının Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri dersinin, yaratıcılığın dört boyutu olan akıcılık, esneklik, zenginleştirme ve orijinallik boyutlarına etkilerini belirlemek olduğunu söyleyebiliriz.

1.3 Araştırmanın Önemi

Yapılan literatür çalışmasında, ülkemizde ilkökul düzeyinde Fen Bilimlerini yaratıcılıkla zenginleştirmek suretiyle öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. İlkokulda öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştirilmesi için farklı programların uygulanması öğrencilerin akademik gelişimleri için önemlidir. Bu araştırma; ilkökul öğrencilerinin yaratıcılığın dört boyutu olan akıcılık, esneklik, zenginleştirme ve orijinallik boyutlarının ölçülmesi açısından, Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri dersinin, yaratıcılığın dört boyutu olan akıcılık, esneklik, zenginleştirme ve orijinallik boyutlarına etkilerini belirlemesi açısından ve bundan sonraki çalışmalara kaynak oluşturması ve yol göstermesi açısından önemlidir.

1.4 Varsayımlar

Bu çalışmada;

- Araştırma kapsamında Torrance Yaratıcılık testi uygulanan öğrencilerin bu testleri yanıtlarken gerçek durum, düşünce ve becerilerini yansıttıkları kabul edilmiştir.

- Araştırmada kullanılan Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Programı için yeterli sayıda uzman görüşü alınmıştır.
- Başvurulan uzmanların, yetkin kişiler olduğu ve toplanan verilerin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan çocuklar normal gelişim gösteren çocuklardır.
- Araştırmada uygulanacak olan ‘‘Torrance Şekil form A ve B test ve Torrance Sözel A ve B test çocukların gelişimsel özelliklerine uygundur.
- Araştırmada uygulanacak olan Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Programının uygunluğu için uzman görüşleri yeterli sayıdadır.
- Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerliliği ve güvenirliği yeterli düzeydedir.
- Toplanan veriler gerçeği yansıtmaktadır.

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- Araştırmanın örneklem grubu İstanbul ili Sultangazi ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Özel Medeniyet İlkokulu 4.sınıf A şubesi öğrencilerinden oluşmaktadır.
- Araştırmada kullanılan Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Programı, 4.sınıf Fen Bilimleri müfredatının 3 teması olan Mikroskobik Canlılar ve Çevremiz, Basit Elektrik Devreleri ve Dünyamızın Hareketleri temalarını ihtiva etmektedir.

1.6 Tanımlar

Yaratıcılık: Kopuklukları, rahatsızlık veren unsurları ya da noksanlıkları sezinyip, bunlar hakkında fikirler üretmek, hipotezler kurmak, üretilen fikirleri ve kurulan hipotezleri tekrar tekrar sınamak, bunların sonuçlarını karşılaştırdıktan sonra ihtiyaç duyulursa farklılaştırıp yeniden sınamaktır (Torrance,1974).

Fen Eğitimi: Bilim, bir çalışma çevresindeki varlıkları ve olayları inceleme, irdeleme, geniş bir şekilde açıklama, onlara ilişkin genel bir önerme çıkarma ve prensipler bulma, bu prensipler ışığında gelecekteki olayları ve yaratacağı

durumları öngörme çabalarıdır. Fen bilgisi derslerinde de doğadaki varlıklar ve olaylar aynı amaçlar ile incelenir. (Turgut ve diğ. , 1997).

Fen, bilimsel düşünme ve bu bilimsel düşünmeyi uygulamaya geçirmedir. Tanımlardan da anlaşılabilceği gibi Fen Bilgisi doğadaki olguları, kavramları, prensipleri, doğa yasalarını ve salt bilgileri anlama, yorumlama, uygulama ve tüm bunlardan gündelik yaşamda faydalanabilme çabalarıdır. (Topsakal,1999)

Zenginleştirilmiş Eğitim: Zenginleştirilmiş eğitim, eğitim olanaklarını ve müfredatı çeşitlendirerek, hali hazırda var olan genel müfredatın muhteviyatını daha ileriye taşımak amacıyla kullanılan farklılaştırma yollarını ve yöntemlerini içerir (Turgut ve diğ. , 1997).

2. YARATICILIK

2.1 Yaratıcılığın Tanımı ve Özellikleri

Yaratıcılık, son zamanlarda günlük yaşamımızda çokça kullanılmaya başlanan algılama, bilinçli, duyarlı ve yeniliklere açık olma, esneklik, sezgi, kavrama yeteneği ve buluş gibi zihinsel süreçleri içeren bir kavramdır. Yaratıcılık denildiğinde akla, basit tanımlamaların dışına çıkmış açıklanması bir hayli güç olan bir süreç gelmektedir. Yaratıcılık süreci, düşünsel tüm etkinliklerde, çalışmaların ve çabaların içerisinde mevcuttur. (Aslan, Kamaraj, Aktan,1997).

Batı dillerinde yaratıcılık “Kreativitaet, creativity” gibi sözcüklerle ifade edilmektedir. “Creare” sözcüğü Latince’de meydana getirmek, doğurmak, yaratmak ve yoktan var etmek anlamındadır. Yaratıcılık sözcüğü dinamik bir süreç olma niteliği de ihtiva etmektedir. (San, 1985). Torrance (1974) yaratıcılığı; kopuklukları, rahatsızlık veren unsurları ya da noksanlıkları sezinleyip, bunlar hakkında fikirler üretmek, hipotezler kurmak, üretilen fikirleri ve kurulan hipotezleri tekrar tekrar sınamak, bunların sonuçlarını karşılaştırdıktan sonra ihtiyaç duyulursa farklılaştırıp yeniden sınamaktır. Yaratıcılık kavramı üzerine farklı bir bakış açısı sunan Barlett ise yaratıcılığı, ana rotadan uzaklaşma, dogma düşüncelerden kurtulma olarak tanımlamaktadır. Vernon yaratıcılık kavramına yaklaşımı ise, bireyin bilimsel değer teşkil eden yeni fikirleri, görüş, buluş ya da sanatsal nesnelere üretmesi olarak tanımlamıştır (Arık,1990).

Poincaré yaratıcılık kavramının doğuşuna ilişkin etkileyici bir teori ortaya koymuştur. Yeni bir ürün ortaya koyma sürecinde ani aydınlanmanın, uzun ve şuuraltı dışında bir ön çalışmanın apaçık işareti olduğunu iddia etmektedir. Aydınlanmadan önceki dinginlik dönemini süresince fikirlerin bir araya geliş şuur dışı ben (subliminal self) tarafından körlemesine yapılmaktadır. Ortaya konan fikirlerin birçoğu ona göre faydasızdır ve şuur dışı olarak var olur. Ona göre bu fikirlerin yalnızca bir tanesi yararlı ve güzel olandır ve şuurulu bir hale

dönebilir. Daha sonra bir probleme ilişkin baştaki güçlü ön şuurun ve durumla ilintili fikirlerin dikkate alınmasının lazım geldiğini belirtir. Nihayetinde şuur dışından üretilen çözüm şuurulu olarak değerlendirilir. (Parnes,1988).

Wallas (1926) yaratıcılık kavramını bir problemin çözümüne dair gösterilen uğraşların tümünü içeren süreç olarak kabul etmektedir. Daha evvel kullanılmamış bir düşünce sürecini, “Hazırlık, Kuluçka, Düşüncenin Aydınlanması ve Sonuçların Doğrulanması” evrelerine ayırmaktadır. Söz konusu evreler her zaman aynı sırayı takip etmemektedir (Ronning ve diğerleri,1989,s.5,6; Aslan,1999,s.30).

- Hazırlık dönemi; bireyin problemi tanımladığı ve öğrendiği dönemdir. Problemler ile ilgili çeşitli hipotezler kurularak bu hipotezler arasındaki ilişkiler incelenir. Birey kendi çalışması öncesinde yapılan tüm çalışmalara eleştirel gözle bakar.
- Kuluçka dönemi; yeni sentezler şuur kontrolü olmaması sebebiyle meydana gelir. Bazı özgün düşünceler mantıklı düşüncelerden uzaklaşması sonucu bulunabilir.
- Aydınlanma dönemi; bireyin zihninde çözümün beklenmedik bir anda, aniden belirdiği bir dönemdir.
- Sonuçların doğrulanması aşaması; bireyin tamamen şuur ve mantığı çerçevesinde hareket ettiği bir aşamadır. Ortaya konulan çözümdeki eksiklikler veya yanlışlıklar giderilir ve yeni çözümün doğruluğu yeniden gözden geçirilir.

Yaratıcılık süreci Wallas (1926) ve Rossman (1931) gibi bilim insanları tarafından izah edilmeye çalışılmıştır. Wallas’a göre kuluçka dönemi Poincaré’den daha iyi yapılanmıştır ve yol göstericiliği daha kabul edilebilir durumdadır. Hazırlık dönemi bireyin kuluçka öncesindeki eğitim süreçlerini de kapsamaktadır. Var olan probleme karar vermek kadar bu problemin çözümüne doğru genel bir yönelmedir.

Bilimsel yaratıcılık için son zamanlardaki çalışmalar Rossman ve Wallas’ın problem çözmedeki basamakları hususunda fikir birliğindedirler (akt.Ronning ve diğ. 1989,s.5):

- Problemin seçimi,

- Problemin çözümüne yönelik gösterilen çaba,
- Problemin çözümüne yönelik sınırlamalar belirleme,
- Farklılaştırılmış sınırlamalar oluşturma,
- Detaylandırma ve doğruluğu teyit etme.

Thurstone (1952) göre, yaratıcılık için ölçüt olarak alınabilecek yegane husus, toplumun bir fikri yeni olarak değerlendirmesidir. Birey ansızın meydana gelen ve toplum için bazı yenilikler ifade eden bir çözüme ulaşmış ise, bu yaratıcı bir faaliyettir. Sanat, spor, siyaset vb. alanlarda gerçekleşen bilişsel üretimler mekanik ve kuramsal dairede bir ürün olmalı ya da bir probleme kesin çözüm getirebilmelidir (akt. Öncü,1989,s.2).

Stein (1953, s.322) yaratıcılığı bir ürün olarak değerlendirmiştir. Stein'a göre yaratıcılık, içinde geliştiği kültür dahilinde belli başlı terimlerle tanımlanmalıdır. Yaratıcılık, o kültür için geliştirilen düşüncenin yeniliği nispetinde yeni bir ürün ortaya koyabilir. Ürün, o zaman zarfında toplumun bir bölümü tarafından faydalı ve uygun bulunmalıdır. Rogers (1954,1979) yaratıcılığı kendini gerçekleştirme olarak tanımlamıştır. Yaratıcılık, bireyde pozitif bir benlik imajı ve kişisel gelişim sağlamalıdır. Bu manada yaratıcılık, bireyin yaşamı bir bütün olarak yaşaması, en yüksek potansiyele ulaşma anlamında gelişmesi, bireyin yaşantı tecrübelerinde güvenli hale gelmesidir. Ghiselin (1958) genel itibarı ile ‘‘yaratıcı olan ürün’’ ve ‘‘yaratıcı olmayan ürün’’ arasında ayırım yapmaktadır. Ghiselin’ e göre yeni bir anlatım biçiminin ve yeni bir anlam bütünlüğünün birleşerek meydana getirdiği yaratıcılık düzeyi üst seviye yaratıcılık, önceden meydana getirilmiş bir üründen izler taşıyan ürün düzeyi ise alt seviye yaratıcılık olarak açıklanmaktadır. (Akt. Rouquette,1994,s.17).

Maslow (1959) ‘‘temel yaratıcılık’’ ve ‘‘ikincil yaratıcılık’’ olarak iki ayrı tür yaratıcılık tanımlamaktadır. Doğuştan gelen beceriler ile kendiliğinden meydana gelen, oyun mahiyetindeki yaratıcılık temel yaratıcılıktır; kontrollü, bilinçli, disiplinli, oyun mahiyetinde olmayan yaratıcılık ise, ikincil yaratıcılıktır (akt. Rouquette,1994,s.14).

Yaratıcılığı bir süreç olarak ele alan araştırmacılardan Harris(1959) birbirinden farklı altı aşamadan söz etmektedir (akt. Rouquette,1994,s.18):

- Gereksinimin tanımlanması
- Bilginin toplanması
- Bilgiyi işleyen fikir etkinlikleri
- Çözümüne yönelik tasarımların oluşturulması
- Doğrulama
- Uygulamaya dökme.

Taylor (1959) yaratıcılığın ortaya çıkmasını engelleyen iki psikolojik unsur olduğunu ifade etmektedir. Bunlardan biri mantık kuralları, diğeri ise bilimsel araştırma yöntemleridir. Yaratıcılığa ait yüzden fazla tanım inceleyen Taylor (1959), yaratıcılık üzerine beş düzey tanımlamaktadır (akt. Rouquette,1994, s.14,15):

- Anlatımsal yaratıcılık,
- Üretici yaratıcılık,
- Buluşçu yaratıcılık,
- Yenilikçi yaratıcılık,
- Temel prensiplere dayalı yaratıcılık.

Yaratıcı yetenek ansızın ortaya çıkar ve içtenlikle bezenmiş özgürlükten oluşur. Taylor (1959) özgünlük ve verimlilikten daha önemli yegane becerinin özgür anlatım becerileri olduğunu ifade etmektedir. Birey becerilerinin gelişmesiyle anlatım evresinden yaratıcılığın verimli evresine geçiş yapar. Şekil açısından, farklı bireylerin ürünlerinden daha özgün olmamakla beraber, yeni bir seviye elde edildiğinde ürün yaratıcı sayılabilir. Yeni ve özgün ürünler ortaya koyabilen yaratıcılık için verimden söz edilebilir. Böylelikle var olan parçalar arasında yeni ve olağan dışı ilişkiler kurulabilir. Farklı bir ifade ile tüm ilişkilerde esneklik vardır. Temel prensipler esas olarak kalmak kaydı şartı ile yaratıcılık, güçlü ve soyut olguya dönüştürme becerisine dayanır. En üst seviye yaratıcılık acil durumlarda meydana gelen yaratıcılıktır. Bu durumda yaratıcılığın dayandığı prensiplerden birinin köklü ve soyut biçimi görülür. Taylor için yaratıcılık süreçlerinin esası, tecrübeleri yeniden düzenleme, evreni farklı bir biçimde algılama ve ürünü benzersiz bir yapıt olarak diğeri insanlara sunmaya dayanır (akt. Rouquette,1994, s.24,25)

Repucci 1960'ların ilk yıllarında yaratıcılık kavramı üzerine 50 ila 60 tanım saymıştır. Yaratıcılık kavramı, yaratıcılık kavramının örgütsel ortamlar ve değişkenler ile ilişkisi sistemli bir biçimde ilk olarak 1960'lı yıllarda başlamıştır (Parkhurst,1999,s.2).

Cratfield (1961) kuluçka evresinin sezgisel dışavurumlardan bağımsız olarak çevresel faktörlerden gelen uyarıcılar yardımıyla yeni ve özgün fikirlerin doğuşu sonucunda oluşabileceğini ifade etmektedir. Cratfield (1962) yaratıcılık kavramını genel geçer uygunluklara zıt bir kavram olarak kabul etmektedir. Ona göre bağımsız düşünme faaliyetleri yaratıcılıkla eş kabul edilemez. Ancak yaratıcı düşüncenin oluşabilmesi için bir gereklilik olabilir. Cratfield, tecrübelerine dayanarak yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş bireylerin özgürce düşünen, zorlu koşullara rağmen işlev gösterebilen, kaygıya karşı duyarsız, heyecan süreçlerini özgür ve açık bir biçimde gösterebilen, insan ilişkilerinde saygın bir kimse olarak görülen, ikna kabiliyeti yüksek, imkanları kolaylıkla ve etkili bir şekilde kullanabilen, aksiyoner, enerjik, araştırma dürtüsü yüksek ve bu konuda yetenekli, kendini farklı biçimlerde iyi ifade edebilen, sanatsal faaliyetlere katılmaya istekli bireyler olduklarını belirtmektedir (Akt. Öncü,1989,s.8).

Yaratıcı düşünme becerileri her çocukta doğuştan var olan bir özelliktir. Bu beceriyi geliştirme adına ilk olarak çocukları dış dünyalarını uyaran tüm etkileri algılama hususunda eğitmek gerekir, çocuğun tüm duyuları ile kendi iç ve dış dinamiklerden gelen uyarıcıları kullanarak her anını dolu dolu yaşaması yaratıcılık yetisinin gelişmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Çünkü tüm dinamiklerin getirdiği uyaranlara karşı açık olan bir çocuk, kendi öz benliğini ve yaradılışını tanıma yönelik adımlar atar. Çevresel faktörlerin getirdiği olayların birbiri arasında geçen sebep sonuç ilişkilerini bizatihi kendisi bulup ortaya çıkarır. Bu ilişkiler üzerine çokça düşünüp tartışıkça diğer ihtimalleri görmeye, özgün çözüm yollarını kavramaya başlar. Tek bir bakış açısı üzerinden düşünmenin dar kalıplarını kırarak, fikir üretir. Gelişen süreç esnasında kendi düşünce, sezgi ve hayal gücünün ne kadar önemli olduğuna vakıf olur (Torrance,1987).

Yaratıcılığın tanımlanmasını, kavramın çok boyutlu ve soyut olmasının yanısıra hakkındaki bir takım yanlış inanışların bulunması da zorlaştırmaktadır

(Black,2003). Bu inançların birincisi, kavramın gizemli olduğu ve üzerinde çalışılmaz olduğu inanışıdır. İkinci yanlış inanç, yaratıcı düşünce yeteneğinin sadece üstün yetenekli olan kişilere özgü olduğu, kısaca bazı insanlara verilen bir tanrısal hediye olarak nitelendirilmiştir. Bugün elimizdeki araştırmalarla yaratıcılığın normal ve normal üstü zekâdaki bireylerin sahip oldukları bir yetenek olduğudur. Üstün zekâlı olmak yaratıcı düşünce becerisine sahip olmanın garantisi değildir. Üçüncü yanlış inanç ise, yaratıcılık ile delilik arasında kuvvetli bir bağ olduğunun düşünülmesidir. Yaratıcı düşünce becerisi aynı zekâ becerisi gibi bilişsel bir yetenek olup, her kişide farklı düzeyde bulunabilmektedir. Toplumda %1 ile %3 arasındaki bir oran ise herhangi özel bir yaratıcılık eğitimi almaksızın bu yeteneğe sahip olup çoğunlukla adını buluş ve icat yaparak tarihe yazdırmış kişiliklerdir. Yaratıcı düşünce becerisi, hayal gücü, olay ve objelere farklı bakış açısı, ırsak düşünme gibi pek çok bilişsel beceriyi içermektedir. Bütün bunlar da bireyin dış dünyayı algılaması ve kendini ifade etmesi bakımından onu yaşlılarından, toplumdaki diğer kişilerden farklı bir konuma taşımaktadır. Ortalama toplumsal davranış tarzlarına kıyasla tuhaflık ve norm dışı davranışları olan çok üst düzey yaratıcı örnekleri olsa da, bu kişilerin bile üretime yönelik faaliyetlerine bakarak ruh sağlıklarını koruduklarını söyleyebiliriz (Aslan, 2001).

2.2 Yaratıcı Düşünme

Bilgiye ulaşmanın hayli kolay olduğu 21. yy'da, eğitim hedefleri bilgi kazanımından ziyade, kazanılan bilgileri farklı alanlara transfer edebilme ve yeniden sentezleyebilme yetisinin elde edilmesi yönüne kaymıştır. Bu hedef yapılanması okul öncesinden üniversiteye kadar eğitim kurumlarının değerlendirme kriterini değiştirmekle kalmamış, iş dünyasının talep edilen insan kaynağında da farklılık yaratmıştır. Günümüz dünyasındaki tüm şirketler kendilerini rakiplerinin bir veya birkaç adım önüne geçirecek, inovasyon yapabilecek yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş eleman talep etmektedir. Adam Smith “ulusların zenginliği” kavramıyla çocukların okul öncesinden üniversiteye kadar eğitim hayatları boyunca yaratıcılıklarının geliştirilmesini ve yeni yüzyıl için insan kapitalini oluşturmayı vurgulamaktadır (Walberg,1984).

Yaratıcılık; düşünmenin, yeteneğin, çevrenin ve birçok bireysel özelliklerin etkileşimlerini kapsayan bir süreçtir. Bireyin yaratma sürecini kapsar (Sak,2014). Yaratıcı düşünme, daha önce aralarında ilişki kurulmuş nesnelere ya da fikirler arasında ilişki kurulmasıdır (Rawlinson, 1995). Yaratıcı düşünme süreci karmaşık işlemlerden oluşur. Bu süreç boyunca bilgi, kabiliyet, genel ve özel alışkanlıklar, pratik ve teorik kavramlar aktif olarak işin içine dahil olur (Bartzer,2001). Yaratıcı düşünce psikoterapik bir değerdir. Örneğin, çocuk kendi hikâyesini kendisi anlatarak ve yazarak üzerindeki baskılardan, stresten kurtulabilmektedir (Yamatomo,1969).

Yaratıcı düşünme, üç ayrı kavramı ve uygulamayı içermektedir. Bu kavramlar; yaratıcı öğretim, yaratıcılık için eğitim ve yaratıcı öğrenmedir. Bu üç kavram yaratıcılığı doğrudan ya da dolaylı olarak geliştirmeye hizmet etse de birbirlerinden ayrıştırılarak ele alınmalıdır. Bu kavramlar kısaca şöyle açıklanabilir:

- Yaratıcı Öğretim, öğretmenin imijinasyon ve diğer bazı teknikleri kullanarak öğrenmeyi daha enteresan, daha heyecanlı ve daha etkin hale getirmesidir.
- Yaratıcılık için Eğitim, öğretmenin gençlerin ve çocukların yaratıcı düşünme ve davranışlarını geliştirmek amacıyla yapılan eğitimidir.
- Yaratıcı Öğrenme ise öğrenenin sorgulayarak, merak ile araştırarak, inceleyerek, yönlendirerek, deneyimleyerek öğrenmesidir (Torrance,1994).

Yaratıcı düşünme becerisi Treffiger, Isacksen ve Stead-Dorval (2006 cited in Treffinger, 2007; Treffinger , 1996) tarafından dört farklı kaynaktan beslenen bir kılavuz metaforu işe açıklanmaktadır.

- Bilişsel, Mantıki Kaynak: Benzeşimler yapma, ıraksak çağrışımlar, problem çözme, biliş ötesi yaklaşımlardır.
- Mantıki Olmayan Uzantılar: Tüm beyin modelini kapsayan, bilinçdışı, hayal gücü, meditasyon, biyokimyasal, psikolojik etkiler ile algılama ile yaratma işlemine etki eden uzantılardır.
- Bireysel Karakteristikler: Kişilik ve analitik teori ele alınmaktadır. Üst düzeydeki yaratıcı bireyler ile daha az yaratıcı bireyler arasındaki ayırt edici alışkanlıkları içermektedir.
- Sosyal Faktörler: Çevresel, antropolojik ve sosyolojik açıdan yaratıcılığı

geliştiren ya da ket vuran faktörleri ele almaktadır.

- Yaşam Tarzı: Yaratıcılık, zihni sağlamlık kendini gerçekleştirebilme, yaşam tarzı ve kişisel otonomidir.

2.3 Yaratıcı Düşünme Eğitimi

Öğrencilerin yaratıcı eğitim sürecinde motivasyon, yaş, zihni kapasite, yaratıcı düşünme tarzı, yaratıcı öğrenme, sezgi ve üst biliş yer almaktadır.

- Motivasyon: Yaratıcılıkta içsel motivasyon kavramı önemlidir. İçsel motivasyon öğrencinin verilen görevi kendi iyiliği için olduğu inanarak yapar ve görevi bitirmeyi kendi hedefi olarak kabul eder. Dışsal motivasyonda ise, görevin dışsal bir amaç olduğunu kabul eder. Dışsal çevredeki kısıtlılıklara yönelme yaratıcılığı düşürür (Hennessey ve Amaible, 1987). Diğer yandan doğuştan üst düzey yaratıcı olan bireylerin tipik kişilik özellikleri arasında içsel motivasyonları olduğu da belirtilmektedir (Black, 2007). Dünyadaki çözülmemiş sorulara, problemlere olan duyarlılıklarıyla kendilerine bazı sorunların çözümünü görev edinip bunların çözülmesi, alışılmadık sorulara cevap bulmaları yaratıcı kişilerin içsel motivasyonları sayesinde başarılmaktadır. 1973 yılında Lepper, Greene ve Nisbett küçük çocuklarda ödüllendirme beklentisinin motivasyon üzerindeki etkisini inceleyen bir araştırmalarında özellikle “beklenen ödül etkisinin” fazla olduğu ve “görev motivasyonunu” olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir (Hennessey, 2007).
- Yaş: Yaratıcı düşünme eğitimi için içerik düzenlenirken yaratıcılık bağıntılı (creativity-related task) görevler seçilirken müfredattan bağımsızlaşmaktadır. Yaratıcı performans için “ilave bir şeyler” öğrencilere sunulmaktadır. Bu görevlerin içeriklerinin amaca ve bilişsel düzeye uygun olması önemli ve uzmanlık gerektiren bir konudur.
- Zekâ: Hangi konu alanına uygun yaratıcılık bağlantılı görev verildiği zekâ kavramını gündeme getirmektedir. İki ayrı fizik teoreminin karşılaştırılması ve yeni bir model üretilmesi üzerine bir yaratıcılık görevinden söz ediliyorsa IQ'nun yükseldiği, öğrencinin güzel sanatlar, bilgisayar teknolojileri veya edebiyat alanlarından hangisine ilişkin yaratıcı görev üzerinde çalışacağı da yaratıcı düşünme stilleri tarafından belirlenmektedir.

Zekâ ile yaratıcılık arasında düşük bir korelasyon olması yaygın beklentilere aykırı düşmektedir. Sternberg ve O'Hara (1999) geleneksel zekâ ve yaratıcılık arasındaki ilişkiye ilişkin bilgileri şöyle özetlemektedir: (a) Yaratıcı kişiler ortalama zekânın biraz üzerinde olma eğilimi göstermektedirler. (b) IQ'nun 120 olanlar yaratıcıdır. (c) Zekâ ve yaratıcılık arasındaki ilişki ortalamadan yükseğe kadar çeşitlidir. Zekâ ve yaratıcılık arasındaki ilişkiye dair eşik teorisi en fazla kabul edilendir.

Yaratıcı düşünme ürünlerinin verileceği alan, yaratıcı düşünme boyutlarını icra etme (akıcılık, esneklik, orijinallik, detaylandırma vb.) becerisi ve ilgi duyulan alanlar normal ve üstü zekaya sahip öğrencilerin her ikisi içinde geliştirilmesi gereken yaratıcılık özelliğidir. Roe'nun (1952) araştırmasında yaratıcı bilim insanlarının genellikle yüksek zekâlı olduklarını ancak, yaratıcılık ve zekâ arasındaki ilişkinin yüksek olmadığını bulmuştur. Minimum düzeydeki zekâ bilime keşfe yöneltmekte ve zenginleştirici katkılar yapmaktadır (Sternberg, O'hara,1999, Sternberg,2007).

Sternberg (2007) özellikle üç zihni becerinin önemli olduğunu belirtir. (a) problemleri yeni yoldan görmede sinektik beceri ve geleneksel düşünmenin bağlarından kaçma (b) fikirlerin takip edilmeye değer olup olmadığını anlayacak analitik yetenek (c) kişinin fikirlerinin değerini ve diğer kişilere satmayı bilmesi, ikna etme becerisi, duruma göre pratik olma vb.

Yaratıcı öğrenme: Pedogojiden bahsedildiğinde araştırmalar öğretmene, sınıf ortamına, öğretilen içeriğe odaklanmaktadır. Çok az birkeç tanesinin de son yıllarda yaratıcı öğrenmeye odaklandığı görülmektedir (Black, 1998).

Yaratıcı düşünme tarzları: Black (1998) yaratıcı düşünme tarzlarını dörde ayırmaktadır: Aşağıda bu gruplar ve tipik düşünme özellikleri verilmiştir:

Düşünenler (Meditative): Problem bulma, fikirleri analiz etme, Mantık ve olguları kullanma, meydan okuma.

Yönerge Takipçileri (Directive): Verileri doğrulama, yöntemler kullanma, sistemik olma, doğrudan yarar peşinde olma.

Müzakereciler (Negotiative): Fikirleri hissetme, Verilerle oynama, serbest akma, Açık uçlu olma, kabullülük.

Sezgiseller (Intuitive): Fikirleri birleştirme, sezgiyi kullanma, Yaratıcı olmaya çabalama, Önsezileri/ duyguları kullanma.

Sezgi: Alışılmadık bakış açısı, kısıtlı bilgi ile büyük çerçeveyi görebilme, düşünme tarzlarının yaratıcı sezgiyi destekler veya engeller tarzda olması.

Jacobs and Dominowski (1981) and Martinsen (1995) öğrenci objeyi yeniden yapılandırma ve alışılmadık yoldan kullanma ile problemi çözebileceğini anladığı anda sezgi sorununu çözer. Diğer bazı araştırmacılar problemi çözmek için özel veya genel transfer becerilerinin olup olmasını önemli sayar (Fasko, 2001).

Üstbiliş (Metacognition). Geri dönütlerle düşünme süreci hakkında bilgi edinme, düşünmedeki yetkinlik ve zayıflıklar hakkında farkındalık, yeni tarzları uygulama becerisi. Guilford, öğrencilerin düşünme becerilerini kontrol edebilmeleri için zekâ kaynaklarının doğası üzerinde düşünmeleri gerektiğini savunur.

Davis (1991) ise, öğrencilerin üst-bilişsel olarak yaratıcılık konusunu anlamalarının önemli olduğunu belirtmektedir. Treffinger (2007) üst-bilişi, biliş- mantık kaynağında, semantik özellikler içine almaktadır. Farklı zamanların yaratıcı düşünmenin gelişmesi ile üst-biliş arasında mantiki ilişkilendirmeler kurduklarını görülmektedir. Bu, hem zihin ve düşünce kontrolü hem de gelişimini sağlamaktadır. (akt. Fasko, 2001)

2.3.1 Yaratıcı Düşünme Eğitiminde Eğitici

Yaratıcı ürün değerlendirme kriterleri, eğiticinin ile öğrencinin düşünme tarzları, yaratıcı düşünme ölçümüdür (Torrance,1994, Urban, 2005;).

Cropley (1997) Öğretmenin sınıfta yaratıcılığı destekleyici tutumlarının listesini şöyle yapmaktadır: (1) Öğrenciyi bağımsız öğrenmeye sevk etme, (2) Sosyal olarak entegre edilmiş öğrenme stili ve işbirliğine sahip olma, (3) Olgusal bilgi de kazanmaya motive etme, ıraksak düşünme için zemine oluşturma (4) Ürünü tam olarak bitirinceye kadar yargılamayı geciktirme (5) Esnek düşünmeye cesaretlendirme (6) Öz-değerlendirme gücünü artırma (7) Öğrencinin önerileri ve sorularını ciddi şekilde alma (8) Çeşitli materyal ile değişik koşullarda

çalışma olanağı verme (9) Başarısızlıkla başa çıkma olanağı sağlama (akt, Bartzer, 2001)

2.3.2 Yaratıcı Düşünme Eğitiminde Çevre (Environment)

Lucas (2001) Alan, fiziki çevre ve psikolojik iklim boyutlarında etkilidir. Yaratıcı öğrenmenin özellikle okul ortamında gerçekleşmesi için dört koşulun oluşması gerekir. Bunlar (akt, Bartzer, 2001):

- *Meydan* okumaya ihtiyaç. Hedef oluşturma, hata yapmayı kabullenme ve hatalardan öğrenmeyi bilme.
- Olumsuz gerginliği azaltmak. Beyni aşırı stres altında üst düzey işlem yapamamaktadır. Her bireyin ele geçirme ve egemen olma içgüdüğü göz önüne alınarak okuldaki gerginliğin azaltılması sağlanmalı.
- Geri besleme. İyi, şaşırtıcı başarıların diğerlerinde ayırt edilmesi için geribildirime ihtiyaç vardır.

2.3.3 Alan (domain): Özel alan genel alan, kültür, konu alanında yetkinlik

Yaratıcılığın bir konu alanında (domain-specific) ya da birden fazla konu alanında (domain general) özelleşmeyi gerektirdiği tartışılmaktadır

Konu alanının kişi tarafından iyi bilinmesi, konu alanında derinleşme istenmektedir. Csikszentmihalyi üç-çatallı (three- probged) yaratıcılık modeli olarak ortaya koymuştur. Yaratıcılığı, “ kültürel sistemin dönüşümü (Kimya, ilaç, şiir gibi) yenilik ve kültürün birlikteliği (Nakamura Chikszentmihalyi, 1996) olarak tanımlar.

2.3.4 Yaratıcı düşünme eğitiminde İçerik (Content)

Farklı konu alanları, konular arası bütünleştirme, bilgi transformasyonu

Guilford (1950), yaratıcı faaliyetin bir durum öğrenmesi olduğunu ve aynı zamanda içgörü ve yaratıcı faaliyetleri kapsamı gerektiğini; bilginin transferinin içgörüyü anlamak için anahtar kavram olduğunu vurgulamaktadır Guilford (1967). Zihin yapısı Teorisinde (Structure of Intelligence-SI) Dönüşümü (Transformasyonu) hem ıraksak, hem yakınsak yaratıcı düşünme ürünü olarak tanımlar.

İngiliz “Ulusal Yaratıcılık ve Kültürel Eğitim Danışma komitesi (NACCCE, 1999) yaratıcı düşünme için eğitim üç anahtar prensibin bulunması gerektirdiğini vurgulamaktadır. (akt. Fasko,2001)

Cesaretlendirme: Öğretmenin birinci görevi öğrencileri yaratıcı potansiyele sahip olduklarına inandırmaktır. Risk alma, bağımsız değerlendirme, adanmışlık, sıkıntıya direnç ve motivasyon gibi geniş bir çekiciliğe cesaretlendirme çocukların yaratıcılığını arttıracaktır.

Tanımlama: Yaratıcı faaliyetler okuldaki her konu alanında ders dışında da uygulanabilir. Örn, snat, problem çözme stratejileri, organize etme, iraksak (divergent) düşünme gibi. Bir alanda öğrenilenlerin diğer alanlara aktarılmasına olanak verilmelidir.

Besleme: Öğretmenler en iyi kendi yaratıcılıkları ile öğrenciye model olurlar (NACCE, 1999). Çocuk icat ettiğinde kendini keşfeder, hatırlar ve buna değer yükler. Müfredat dışı etkinlikler ile öğrencinin yaratıcılığı beslenmeli ve bu sayede hem öğretmen hem de öğrenci kendi stilini oluşturmalıdır.

Alfred Einstein, teorilerimizin ölçtüğümüz şeyleri tanımladığını, aynı zamanda ölçme yolumuzun yaratıcılığa karşı tavır alışımızı ortaya koyduğunu söyler. İngiliz eğitim sisteminde de değerlendirme süreci değiştirilmesi ve inceleme çalışmalarından ziyade sanatsal ödevlerin oranı fazla tutulmalıdır. (akt. Fasko,2001)

Kültür: Öğretmeni ve öğrenciyi etkileyen unsur, zihinsel beslenme, yaratıcı ürün repertuarı oluşturma.

Bazı araştırmacılar tarafından her bireyin yaratıcı süreci özel bir kültürün bakış açısından gördüğünü iddia edilmektedir. Bu bakış açısı “uygunluk kavramı ve yenilik kavramı eş gitmektedir. Uygunluk, yaratıcı tepkinin, içinde doğduğu kültüre uygun olmasıdır. O toplum tarafından anlaşılabilir olma özelliği vurgulanır.

Kültür ve toplum kavramını sadece “batı” ve “doğu” şeklinde ele almak yetersizdir. Geleneksel toplumlara karşı modern toplumlar ayrımı da yapılmaktadır. Geleneksel toplumlarda ana amaç kültürel geleneği korumaktır. Bu kültürlerde yaratıcılık elemine edilmez ancak, şekillendirilir. Geleneksel

toplumlar, kuşaktan kuşağa el vererek en geniş şekliyle yapıları tanımlayarak yaratıcılığın alan sınırlarını çizer ve anlamlarını oluştururlar (Sternberg, 1999).

2.4 Yaratıcı Davranış

Yaratıcı davranış, problemlerin çözümünde alışlagelmiş durumların üzerinde bir sentez düzeyine karşılık gelmektedir. Yaratıcı davranışlar problem çözme süreçlerini içerse de bu iki kavramı birbirinden ayıran bir takım farklılıklar bulunmalıdır. Yaratıcılık problem çözme süreçlerinden da karmaşık bir süreçtir. Yaratıcı davranış psikolojik anlamda problem çözme süreçlerinden iki noktada daha güçtür. Birincisi uygun önermeler gurubu, karşılaşılan problem durumu açısından özel olarak öğretilmemiştir. İkincisi yeni bir ürün ortaya koymak için önermeleri herhangi bir biçimde kullanma yöntemi açıkça ifade edilmiş bir kurallar grubu halinde bulunmamaktadır.

Yaratıcı davranışın temelini oluşturan süreçler ile ilgili her münakaşada, bu davranış için kabul görececek kriterler hususunda anlaşmazlıklar ve belirsizlikler ortaya çıkmaktadır. Bununla beraber tanımlarda yaratıcı davranış, yeni bir şeyin üretilmesi ve ya var olan bir problemin bugüne kadar görülmemiş bir şekilde çözülmesine işaret etmektedir (Sternberg, 1999).

2.5 Çocuklarda Yaratıcılık Gelişimi

Geleneksel gelişim kuramları çocukluktan yetişkinliğe kadar süren gelişimde kalıtsal, evrensel ve kaçınılmaz eğilimlerin ve evrelerin olduğu kabul etmektedir.

Nasıl ki bütün üst bilişsel becerilerin gelişimsel bir rotası varsa yaratıcılığın da gelişimsel bir yolu var diyebiliriz. Örneğin, çocuklarda yürüme konuşmadan önce gelişir. Ancak konuşma becerisinin ortaya çıkışı hiçbir zaman yürüme becerisinin varlığına bağlı değildir. Bir çocuk yürümeyi öğrenmeden önce konuşmayı öğrenebilir ki bu sıra dışı durum olağanüstü üstün zekalı bebeklerde görülebilir. Ancak yaratıcılığın ortaya çıkabilmesi için algılama gibi bazı önkoşul becerilerin daha önce gelişim göstermeleri zorunludur. Diğer bir deyişle çocuklarda yaratıcılığın gelişimi pek çok zihinsel becerinin öncül olarak gelişimine bağlıdır (Sak,2014).

2.6 Yaratıcılığın Gelişimi Etkileyen Etmenler

2.6.1 Kalıtım ve çevre

Çevre yaklaşımı, toplum düzeni ya da kültürel ve fiziksel çevre dönüşümlerinden dolayı ortaya çıkabilecek problemlerin belirlenmesi ve açıklanması ile direkt ilgilidir. Sosyolog, antropolog, kültür tarihçileri, bireyleri ve toplumları derinden etkileyen çevre şartlarını tespit etmeye çalışırlar. Burada ulaşılmak istenen ölçüt hangi çevresel faktörlerin yaratıcılığın meydana gelişini etkilediğini belirlemektir.

Hausman (1964) gerçek yeniliğin yaratıcılığın işareti olduğunu savunmaktadır. Pek çok araştırmacı bu tanıma çok geniş olması hasebi ile karşı çıkmıştır. Bunun üzerine Hausman gerçek yenilik kavramına yaratıcılık süreci sonunda elde edilen kişilik açıklamasıyla sınırlama getirmiştir.

Stein (1967) yaratıcılık süreçlerini üç evreye ayırmıştır. Birey ilk olarak kendi hipotezlerini oluşturur. Daha sonra ikinci evrede hipotezlerin kanıtlanması aşaması gelir. Son olarak üçüncü evrede ise, ürünün diğer insanlara sunulması suretiyle tepkilerin alınmasıdır (Akt. Sungur,1997). Stein'in yaratıcı düşünce süreçlerine ilişkin fikirleri ile Wallas'ın görüşleri arasında paralellik bulunmaktadır.

Rogers (1972) yaratıcılık kavramının bir alan ile sınırlandırılmasını doğru bulmamaktadır. ona göre, resim, müzik bilim, iletişim vb. alanlarda yeni bir ürün ortaya koyabilme, yeni fikirler üretme hususlarında temelde bir fark bulunmamaktadır. Yaratıcılıkta iyi ya da kötü yoktur. İşkence aleti geliştiren bir birey ile, insanların acısını azaltmak için çalışan bir eczacı yaratıcı eylemlerde bulunmuş kabul edilir. Ancak toplumların değerleri birbirinden farklıdır (Akt. Sungur,1992,s.52). Rogers yapısal bir durum olarak kabul edilen yaratıcılıktan çok, yeni bir ürün meydana getirmek için gerçekleşen faaliyeti ve bireyin o konudaki özgünlüğünü ortaya çıkararak süreçleri vurgulamaktadır.

Yaratıcılık; problemlere, var olan bilginin yetersizliğine, düzensizliklere karşı duyarlı olma, zorlukları belirleme, çözümler üretme, çözümlere yönelik tahminlerde bulunma, yetersizliklerle ilgili hipotezler kurma, veya hipotezleri değiştirme, çözüm yollarından birini seçip tecrübe etme, tekrar tecrübe etme, daha sonra neticeleri ortaya koymadır (Torrance, 1974)

Torrance (1974) yaratıcılığı süreç boyutunda ele almıştır. Yaratıcı düşünce becerisi gelişmiş kişilerin, olay ve durumlara bakış açısı, fikir üretme biçimleri ile normal yetenekli bireylerden farklılık göstermektedir. Yaratıcı düşünce becerisi gelişmiş kişiler problemleri sistematik yaklaşımlarla çözmeye çalışmaktadır. Konuyu önemli ve değerli kılan da budur Yaratıcılık süreçlerinde araştırmacılar bir takım ortak noktalar tespit etmiştir. Ancak ortaya koyulan üründe bireyin özgünlüğü yansıtan bir yön mevcuttur. Yaratıcılık bireyin markasının etiketini taşır. Bu bireyin ve ortaya koyduğu ürünün etkileşimidir (Torrance, 1974).

Welsch (1981) , Repucci'den yirmi yıl sonra geniş bir literatür taraması yapmıştır. Bu tarama sonucunda sorumlulukların bir meydan okuma olmasının dışında ortak bir durum olmadığını ifade etmiştir. Yaratıcılık hakkında standart bir tanımlama olmamasının yaratıcılığın ne olduğu ya da olmadığını ayırt edilmesini imkansızlaştırdığını belirtmiştir. Sonuç olarak eğitimciler yaratıcılık gelişimini şuurlu bir biçimde sağlayamamışlardır. (Akt. Parkhaust,1999,s.2).

Carroll ve Howieson (1986) yaratıcılığın herhangi bir alanda ayırt edici bir süreç olduğunu ifade etmektedirler. Yaratıcılık yetenekleri ve performansı üst seviyeye taşıyabilen bir kavramdır. Bireyin kişilik özellikleri ile problem çözme sistematizmasının bir birleşimi olan yaratıcılık, bireyin yaratıcı bir biçimde davranış sergileyeceğini garanti etmemektedir. Yaratıcılık, bireyin yakınsak (convergent) ve iraksak (divergent) düşünce stillerine yatkınlığının ötesindedir.

Torrance (1988) yaratıcılık ile ilgili görüşlerinde yaratıcı olan ve olmayan çözümler, ürünler için bir sınır belirlemektedir. Ona göre yaratıcılığın hangi süreçlerden geçerse geçsin ürün haline geldiğinde akla ve mantığa uygun olması gerekmektedir.

Slammy'nin psikoloji sözlüğünde yaratıcılık kavramı ile ilgili şu tanım verilmektedir: “Yaratıcılık, sosyo-kültürel çevreye çok sıkı bir şekilde bağımlı olan, her yaşta, her bireyde potansiyel olarak bulunan yaratma yeteneğidir. Bu kendini gerçekleştirmeye ilişkin doğal eğilim, elverişli koşulları gerektirir. Sosyal olgunluk ve ortalamadan sapma korkusu yaratıcılığın engelleridir (Akt. Öncü,1989).

Yaratıcılık süreçlerinde bireyden bireye farklılık gösteren bir takım işlemlerden sonra şaşkınlık verici ürünler meydana gelebilir. Burada açıklanamayan ve tanımlanamayan bir bölüm vardır. Bu bölüm yaratıcılığın mantıklı olmayan bir yüzüdür. Mantıklı olmayan bu durum nöro-psikoloji, biyokimya ve diğer bilimler tarafından araştırılan fiziksel faktörlerin arasındaki etkileşime dayanmaktadır. İlgili alanlardaki araştırmalar ve incelemeler sadece yaratıcılığın tanımlanmasında değil, aynı zamanda öğrenme süreçleri ve düşünme kavramının daha net anlaşılmasına neden olmaktadır. Günümüz için mantıklı olmayan faktörlere ilgi duyulmasının, yaratıcılık araştırmalarının en başında olduğu bilinmektedir. Bu durumun beyin hemisferleri arasındaki ilişkiye ait pek çok araştırmada olduğu gibi yoruma ve tartışmaya açık hususlar olduğu söylenebilir. (Treffinger,1996).

Yaratıcılık bilişsel ve mantıklı bir olgudur. Bilim insanları yaratıcılık kavramını bireyin akıl ve zekâsını özgün ve üretmeye yönelik kullanması olarak açıklamaktadırlar. Buna göre yaratıcılık bir çeşit düşünme, sebep bulma, çağrışımda bulunma ve problem çözme faaliyetleridir. Bazı bireysel yaklaşımlar sözel veya semantik davranışlara, bazıları da sözel olmayan şekilsel davranışlara daha çok önem vermektedirler. (De Bono,1995, Treffinger,1996).

2.6.2 Cinsiyet

Cinsiyet ve yaratıcı düşünmeyi konu alan araştırmalar kullandıkları testlere, örneklem ve araştırma desenlerine göre farklı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (Sungur,1997).

Sandwith'in (1978) yaptığı araştırmada yaratıcı düşüncenin cinsiyete göre farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Torrance 1992-93 yılları arasında 12 farklı ülkede yaptığı araştırma sonucunda kız öğrencilerin kendilerini gelecekte bir mucit olarak görmediklerini saptamıştır (Torrance,1994).

Türkiye' de yaratıcı düşünce ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek adına yapılan ilk çalışma Samurçay (1976) tarafından Meuneir'nin yaratıcılık testi kullanılarak yapılmıştır. Toplam altmış öğrencinin yer aldığı araştırmada fen-edebiyat bölümü ile erkek kız öğrenciler arasında kız edebiyat grubu lehine bir farklılık saptanmıştır.

Gönen (1987) tesadüfen seçilmiş altmış kişiden oluşan 6 yaş grubu çocuklarının yaratıcılıklarında yaş ve cinsiyeti incelemiştir. Araştırma sonucunda kız ve erkek çocukların yaratıcılık puanlarında anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Aydın (1997), Ankara ilinde üniversiteye bağlı ilkokullarda 6-7 yaş grubu çocukların yaratıcı düşünce düzeylerini incelemiştir. Araştırmada Torrance Yaratıcılık Testinin Şekil Formu uygulanmıştır. Araştırma sonucunda kız ve erkek çocukların yaratıcılık puanlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Genel olarak literatüre bakıldığında, yaratıcı düşünme becerilerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiğini kesin bir dille söylemenin mümkün olmadığını görmekteyiz.

2.6.3 Sosyo-ekonomik düzey

Üst düzey sosyo-ekonomik imkânlarla sahip olan çocukların alt düzey sosyo-ekonomik imkanlara sahip olan çocuklara göre yaratıcı oldukları ileri sürülmektedir. Akdoğan (1992), Üst düzey sosyo-ekonomik imkânlarla sahip olan çocukların alt düzey sosyo-ekonomik imkânlarla sahip olan çocuklara göre yaratıcı olduklarını saptamıştır.

Üst düzey sosyo ekonomik imkânlarla sahip olan ailelerin kültürel düzeylerinin ve eğitim seviyelerinin yüksek olması beraberinde üst düzey bir bilinç ve farkındalık getirmektedir. Bu sebeptendir ki, bu ailelerin çocuklarının diğer alt düzey sosyo-ekonomik imkânlarla sahip olan ailelerin çocuklarına nazaran daha yaratıcı olduğu görülmüştür.

Çakmak (2005), altı yaş köy ve kentte yaşayan çocukların yaratıcılıkları arasında farklılık olup olmadığını incelemiştir. Araştırmanın sonucunda kentte yaşayan altı yaş grubu çocuklarının, köyde yaşayan altı yaş grubu çocuklarına göre daha yaratıcı oldukları görülmüştür.

Aral (1992) farklı ekonomik düzeydeki öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini ve ilgi alanlarını inceleyen bir araştırma yapmıştır. Bu araştırma sonucunda, sosyo-ekonomik durumun öğrencilerin ilgi alanlarını net bir biçimde etkilediği, ancak yaratıcı düşünme becerileri ile sosyo-ekonomik durum arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı saptanmıştır.

2.6.4 Doğum sırası

Yaratıcı düşünme becerileri ile bireyin doğum sırası arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını inceleme adına yapılan araştırmalarda (Aral,1990), doğum sırasının bireyin yaratıcı düşünme becerileri düzeylerine etkili olduğu görülmüştür. Son ve ortanca çocuğun ilk çocuğa göre yaratıcı düşünme becerileri düzeyi daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun temel sebebi olarak, ailenin ilk çocuklarına sonraki çocuklarına nazaran daha fazla baskıda bulunması olarak görülmüştür.

Çakmak (2005), köy ve kentteki çocukların yaratıcılıklarını doğum sırası ve yaratıcılıkları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda, ailelerinin son çocukları konumunda olan bireylerin, ailelerin ilk ve orta sıra konumunda olan çocuklarına göre daha yaratıcı oldukları saptanmıştır.

2.6.5 Yaş

Yaratıcılık, her çocukta doğuştan gelen bir özellik olarak bulunur. Yaratıcılık becerisini geliştirmek için, ilk olarak yapılması gereken çocukların duyularını eğitmektir (Kamaraj ve Aktan,1998).

Çocukların yaratıcılıkları, yorumları ve objelere yaklaşımları yaşa göre değişmektedir. Çocuklarda yaratıcılık gelişimi yıllar sürecince inişler ve çıkışlar gösterir. Ancak çoğunlukla doğrusal bir gelişim gösterir (Sak,2014).

Örneğin resim alanında çocukların üretimleri gelişimsel farklılıklar göstermektedir. Yedi yaşındaki çocuklar sanat eserlerinde estetik özelliklere çoğunlukla dikkat etmezken, dokuz yaşındaki çocuklar bazen, on iki yaşındaki çocuklar ise çok daha fazla dikkat etmişlerdir.

Gelişimsel kuramlara göre çocuklar çizimlerinde “U” şeklinde bir gelişim süreci yaşarlar. Yaklaşık yedi yaşından önce çocukların resimlerinde yetişkinlerinkine benzer estetik özellikler bulunmaktadır. Çocukluk yıllarının ortalarına yaklaşıldıkça resimlerin daha gerçekçi olmaya başladığı görülmüştür. Çocuklar bu zaman zarfında resimlerinde daha fazla gerçek hayattan izler bırakırlar. Bu dönem bu yönüyle konvansiyonel (geleneksel) bir dönemdir çünkü çocuklar okul yaşamının dayattığı gerçekçi yaşama ve kurallara uyma zorunluluğu hissederler. Bu dönemde yalnızca görsel sanatlar alanında yetenekli

çocuklar kuralların dışına çıkarak post konvansiyonel döneme geçebilirler. Bilimsel araştırma sonuçlarına göre çoğu birey post konvansiyonel dönemin dışına çıkamaz. Bu sonuçlar bizi ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde üstün görsel sanatlar yeteneğine neden çok nadiren rastlandığı hakkında bilgi vermektedir (Sak,2014).

2.6.6 Zekâ

Bilim insanları yüksek seviyede bir zekânın yüksek seviyede bir yaratıcılığı garanti etmediğini belirtmektedirler. Ayrıca yaratıcılıkla zekâ arasında çok yüksek bir korelasyonun var olmadığını ve daha zeki bir bireyin, daha yaratıcı birey anlamına gelmediğini ifade etmektedirler (Sungur,1997).

Yaratıcılık için belirli bir düzeyde zekâ seviyesi mecburidir. Ancak günümüzde belirli bir alanda üstün bir yaratma seviyesinin, yine üstün bir zekâ seviyesine denk gelmesi mecburiyeti bulunmamaktadır. Üst düzey bir zekâ düzeyi, aynı derecede üst düzey bir yaratıcılığı ihtiva etmemektedir (San,1985).

Yapılan araştırmalarda zekâ ve yaratıcılık ilişkisi ile ilgili olarak kesin bir sonuç bulunamamıştır. Zekâ ve yaratıcılık birbirinden ayrı yetenek kavramlarıdır. Ancak yaratıcılık için belirli bir zekâ seviyesinin var olması şarttır.

2.6.7 Kişilik

Yaratıcılık ve kişilik özellikleri arasındaki ilişki pek çok araştırmacının ilgi alanına girmiştir. Yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş olan çocuklar sıkça tek başına çalışmayı tercih etmektedir. Zor şartlarla mücadele etmek, karmaşık işlerde başarılı olmaya yönelik uzun soluklu çalışmalarda bulunmak pek çok zaman onlar için bir zevk haline dönüşebilmektedir. Esnek ve özgün düşünme becerilerine haizdirler. Sorunlara farklı bakış açılarıyla yaklaşma, esprili olma, çok yüksek hayal gücü, üretken ve özgür olma gibi kişilik özellikleri görülmektedir.

Yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş bireylere, herhangi bir konuda baskı yapılırsa ve bu baskı artarak devam ettirilirse, bireyde öğrenme güçlükleri, davranış bozuklukları, nörotik problemler ortaya çıkabilmektedir.

Ailelerin eleştiri yapmaksızın fikirleri kabul etmesi, farklı ve yeni fikirlerin oluşumu için evde ortam yaratılması, çılgın ve özgün fikirler için çocuğa cesaret

aşılması ve mümkün olduğunda çok fikir üretmesi yaratıcı kişiliğin geliştirilmesi adına büyük önem arz etmektedir (Torrance 1965).

Torrance (1961) 'a göre kız ve erkek çocuklarının farklı yetiştirilmeleri; fantezilerin erken ve yersiz engellenmesi, merakın sınırlandırılıp kontrol altına alınması, otorite ve arkadaş ilişkilerini sonucunda ortaya çıkan korku, baskı, çekingenlik engellemelerin ve başarının çok fazla vurgulanması, işlevsel fikirler ile ilgili çalışma yapabilme adına gereken kaynakların eksikliği ve eğitim düzeyi olarak özetlenmiştir.

2.7 Yaratıcı Birey

Yaratıcı birey yaratıcı ürünler geliştiren veya yaratıcı fikirler üreten kişi olarak tanımlanabilir (Sak, 2014).

Yaratıcılığı olumlu etkileyen çok sayıda bireysel özellik bulunmaktadır. Ancak yaratıcılığı bireysel özelliklerle açıklamaya çalışırken yalnızca bireylerin bilişsel becerilerine indirgersek yanılmış oluruz. Aksine yaratıcılık bireyin algılarında, kişiliğinde, sosyal ilişkilerinde, iş alışkanlıklarında, düşünme ve dünyayı algılama biçiminde yatmaktadır (Sak, 2014).

Yaratıcı bireylerin olumlu özelliklerinin yanı sıra, toplumda kabul görmeyen hatta rahatsızlık yaratan olumsuz yönleri de vardır.

Yaratıcı bireylerin kişisel özellikleri üzerine Kaliforniya Üniversitesi Kişilik Değerlendirmesi ve Araştırma Enstitüsü'nde bir dizi araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalar sonucunda yaratıcı bireylerin sıra dışı, hayalci, esnek, konuşmada akıcı, enerjik, üretken, sanatsal, duygusal, gelenek dışı ve zengin ilgi alanlarına sahip oldukları saptanmıştır.

Yaratıcı birey bağımsız düşünebilen, özgüvene sahip ve zaman zaman makul riskleri alan bir kişiliğe sahiptir. Yaratıcı kişinin yeri ve zamanı geldiğinde alışılmışı, kabul görene, geleneğe, kurula ve güce karşı ayakta durabilen, tabuları ve yanlışları sarsan ve değişim yaratan davranışları vardır.

Yapılan araştırmalarda görülen şu ki; yaratıcı bireyler yukarıda sıralanan kişisel özellikler dışında, merak sahibi, yeniliğe ve gizemli olana karşı eğilimli, öz denetim ve öz düzenleme becerilerine sahip kişiliklerdir.

Yaratıcı kişilerin en önemli özellikleri orijinal, sıra dışı, mantıksal ve eleştirel düşünme becerilerinin çok yüksek olmasıdır. Yaratıcı kişileri diğerlerinden ayıran en önemli özelliklerden biri de hayal güçlerinin çok yüksek olmasıdır. (Sak,2014).

Torrance'a göre yaratıcı bireyin özellikleri şu şekildedir:

- Dağınıklığa karşı tolerans
- Maceraperest
- Zorlu sevecenlik
- Özgeci
- Farkındalığı gelişmiş
- Meşguliyet sahibi
- Karışıklığa, dağınıklığa ilgi duyan
- Gizemli olana ilgi duyan
- Zor işleri başarmayı seven
- Mükemmeliyetçi
- Kararlı
- Farklı değer hiyerarşisine sahip
- Zor memnun olan
- Aşırı düzenlemeden rahatsız olan
- Dominant karaktere sahip
- Coşkulu
- Enerjik
- Hata bulmaya meyilli
- "Farklı" diye tanınmaktan korkmayan
- Güzelin ve iyinin farklılıklarda olduğunu bilen
- Meraklı
- Kendi kendine yetebilen
- Yalnızlığı seven
- Değer yargılarında bağımsız hareket eden
- Bağımsız düşünen
- Bireysel
- Sezgileri kuvvetli

- Çalışkan içe dönük yönelimler sergileyen
- Alışılmamış uğraşlarla vaktini geçiren
- İş yeteneği eksik
- Hata yapan
- Az sıkılan
- Uyumsuzluk gösteren
- Olumsuz tavırlardan bağımsız hareket eden
- Popülerlikten uzak
- Alışılmamış alışkanlıkları olan
- Ayak direyen, zorluk çıkaran
- Soru sormaya istekli
- Herhangi bir sorunla ilgili sürekli kaygı duyabilen
- Kompleks fikirleri tercih eden
- Radikal
- Dış uyaranlara açık
- Başkalarının düşüncelerine saygılı
- Gerileme göstermekten çekinen
- İçgüdülerin kontrolünü reddeden
- Duygularını bastıramayan
- Fazla konuşmayan
- Amaca giden yolda kesin kararlı
- Denemeler geliştiren, özgün kuramları olan
- Hareketi başlatan
- Kendinin farkında
- Kendine güvenli
- Kendine yeterli
- Kader duygusuna sahip
- Mizah yeteneği gelişkin
- Güzelliğe duyarlı
- Güç, statü ve makamdan uzak duran
- İçten
- Ayrıntılardan uzak

- Düşüncelerle oyun kuran
- Karşı fikirler ileri sürmede yetenekli
- Uzun vadeli amaçlara sahip
- Dik kafalı
- Değişken ruh yapısına sahip
- Kolay ikna olmayan
- Utangaç
- Her alanda kendini yetiştirmiş
- Güç ve makama değer veremeyen
- Bazen çağ dışı, kültürsüz
- Yalın, duygusal
- Hiçbir şeyi kendisine anlatıldığı gibi kabul etmeyen
- Görsel algısı güçlü
- Çeşitliliğe değer veren
- Riske girmeyi seven
- Sessiz, sakin
- Kendi dünyasında yaşayan (Torrance,1962).
-

3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacı doğrultusunda zenginleştirilmiş fen bilimleri dersinin ilkokul öğrencilerinin yaratıcı düşüncelerine etkisinin araştırılacağı çalışma nicel araştırmanın zayıf deneysel desen ile modellenmiştir. Zayıf deneysel desenler tek gruplu öntest-sontest desende deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Deneklerin bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri uygulama öncesinde öntest, sonrasında son test olarak aynı denekler ve aynı ölçme araçları kullanılarak elde edilir. Seçkisizlik ve eşleştirme yoktur. Desenin simgesel gösterimi aşağıdaki gibidir:

Grup	Öntest	İşlem	Son-test
<i>G</i>	<i>O1</i>	<i>X</i>	<i>O2</i>

Bir grup öğrenci üzerinde grupla danışmanlığın (X) akademik uyum düzeyine (Y, bağımlı değişken) etkisinin incelendiğini düşünelim. Burada kuşkusuz çalışmaya dâhil edilen öğrencilerin akademik uyum düzeylerinin yüksek olmaması beklenir. Bu desende ön test uygulamasının ardından deneysel işlem, süresi önceden belirlenmiş olacak olan program süreci işletilir. Deneysel işlem sona erdikten sonra son test uygulaması yapılır. Son olarak ön test ve son testin karşılaştırılması sonrasında aradaki fark tespit edilir (Büyüköztürk, 2015).

3.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu İstanbul ili Sultan gazi ilçesinde yer alan özel bir ilkokulun dördüncü sınıfından seçilmiştir. Araştırma için dördüncü sınıf seviyesinde yer alan bir sınıf tercih edilmiş olup, sınıfta 27 öğrenci bulunmaktadır. Araştırma grubu aynı zamanda deney grubu olarak çalışmada ifade edilmektedir. Deney grubunda yer alan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.1.'de yer almaktadır.

Çizelge 3.1: Deney grubunda yer alan öğrencilerin demografik özellikleri

Değişken	Değişken Türü	N	%
Cinsiyet	Erkek	18	33,3
	Kız	9	66,7
Yaş	9	15	55,6
	10	12	44,4
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	13	48,1
	Ortaokul	1	3,7
	Lise	8	29,6
	Ön lisans	1	3,7
	Lisans	4	14,8
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	3	11,1
	Ortaokul	4	14,8
	Lise	11	40,7
	Ön lisans	1	3,7
	Lisans	7	25,9
Anne Meslek	Lisans Üstü	1	3,7
	Ev hanımı	23	85,2
	Öğretmen	1	3,7
	Hemşire	1	3,7
	Muhasebe	1	3,7
Baba Meslek	İnsan Kaynakları	1	3,7
	Serbest Meslek	21	77,8
	Müteahhit	3	11,1
	Öğretmen	1	3,7
	Mühendis	1	3,7
Kardeş Sayısı	Mali müşavir	1	3,7
	1	8	29,6
	2	8	29,6
	3	6	22,2
	4	3	11,1
Kaçınıcı Çocuk	5 ve üzeri	2	7,4
	1.	6	22,2
	2.	7	25,9
	3.	9	33,3
	4.	3	11,1
	5.	1	3,7
6.	1	3,7	

3.3 Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

3.3.1 Kişisel bilgi formu

Araştırma kapsamına dahil edilen İstanbul ili Sultangazi ilçesindeki bir özel okulun 4-A şubesi öğrencilerinin; yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, doğum sırası, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın mesleki durumu, anne ve babanın özlük-üveylik bilgisi, anne ve babanın ölü ya da sağ olma durumu bilgisi gibi demografik bilgilerine ulaşmak amacıyla hazırlanmış formdur.

3.3.2 Torrance yaratıcılık testi

Bireylerin ve öğrencilerin yaratıcılık durumlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Testin Türkçe formunu elde etmek için Türkçe dilsel eşdeğerlik, güvenilirlik, geçerlik çalışmaları yapılmıştır. İlk kez ilköğretim öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bir tez çalışması için testin Şekilsel kısmı (A formu) Türkçeleştirilmiştir. 5. sınıfa devam eden 58 öğrenciye test tekrar test uygulaması yapılmıştır. (.34) ile (.68) arasında korelasyon katsayısı elde edilerek kullanılmıştır.

Testin anaokulu, ilköğretim, lise ve yetişkin için olan A ve B formları için Aslan (1999) tarafından dilsel eşdeğerlik, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışma kapsamında üç ayrı uzman tarafından test Türkçe'ye çevrilmiş ve bu üç form karşılaştırılarak tek bir form elde edilmiştir. Elde edilen Türkçe ve İngilizce formlar iki dili de bilen 30 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Sözel test için (.64- .86) arasında değişen ve 0.01 düzeyinde anlamlı korelasyon değerleri, şekilsel kısım için ise, (.50 ile .96) arasında değişen, 0.01 ve .05 düzeyinde anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca puan türlerinin tümü için İngilizce ve Türkçe form ortalamalar arası farklılık t testi ile analiz edilmiştir. (t) testi sonuçlarına göre farksızlık beklenmekte iken 7 alt test türü için ortalamalar arası anlamsız farklılık elde edilirken Başlıkların soyutluğu (şekilsel test) alt puan türü için anlamlı sonuç elde edilmiştir. Tüm puan türleri aynı yönergeye bağlı olarak saptandığından ve diğer yedi test için anlamsızlık elde edildiğinden bu sonucun örneklemin özelliğinden kaynaklanan bir durum olduğu düşünülmüş ve testin Türkçe yönergesinin kullanılmasına karar verilmiştir (Aslan ve Puccio,2006).

Güvenirlik çalışmaları kapsamında test tekrar test ve iç tutarlılık hesaplamaları yapılmıştır. İlkokul için (.89 ile (.86) arasında, Lise için (.71) ile (.62) arasında, yetişkin formu için (.68) ile (.81) arasında değişen cronbach alfa korelasyon katsayıları elde edilmiştir (Aslan, 1999; Aslan, 2001, Aslan & Puccio, 2006). Geçerlik çalışmaları kapsamında Wonderlic ve Wais testleri ile kriter geçerliği çalışmaları yapılmıştır. Wais'in parça birleştirme alt testi ile (.66) benzerlik alt testi ile ($r=-.73$) $p<.01$ seviyesinde manidar ilişki saptanmıştır. Ayrıca muhakeme alt testi ile ($r=-.67$) $p<.01$ düzeyinde manidar ilişki saptanmıştır.

Kişilik testi ile TTCT arasında yapılan karşılaştırmalarda, Sıfat Testi ile arasındaki ilişki karşılaştırılmıştır. Danışmaya Hazır Olma ile orijinallik arasında ($r=-.34$) 0.05 seviyesinde negatif ilişki saptanmıştır. Akıcılık puanı ile Düzen alt ölçeği arasında ($r=-.34$) negatif ilişki elde edilmiştir. Bunun yanı sıra madde analizi yapılmıştır. Madde dahil (item total) ve madde hariç (item remainder) ve ayırt edicilik analizlerinde sözel ve şekilsel testin tüm puan türleri için anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Sözel kısımda yedi alt test bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla; Soru sorma, nedenleri tahmin etme, sonuçları tahmin etme, Ürün geliştirme, Alışılmadık kullanımlar, Alışılmadık sorular ve Farzedin ki testleridir. Tüm testler için akıcılık, esneklik, orijinallik ve zenginleştirme puanları elde edilmektedir. Sözel kısım için zenginleştirme puanı, tercihe bırakılmıştır.

Şekilsel kısımda, Resim oluşturma, Resim tamamlama ve Doğrular/ Daireler testleri olmak üzere üç adet test vardır. Bu testler için 1966 yılında yayınlanan puanlama kılavuzunda Akıcılık, Esneklik, Orijinallik ve zenginleştirme puan türleri mevcut iken, 1984 yılında Torrance ve Ball tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda Norm Dayanaklı ve Kriter Dayanaklı puanlar adı verilen iki ayrı grup yeni puanlama kriterleri oluşturulmuştur.

Norm dayanaklı puan türleri orijinallik, akıcılık, başlıkların soyutluğu, zenginleştirme, erken kapamaya direnç puan türleri olmak üzere beş adettir. Kriter dayanaklı puan türleri ise; duygusal dışavurum, hikayeyi ifade edebilme, hareket ya da faaliyet başlıkların ifade gücü, tamamlanmamış şekillerin sentezi, çizgilerin sentezi, alışılmamış görselleştirme, içsel görselleştirme, sınırları

uzatma veya geçme, espri hayal gücü zenginliği, hayal gücü renkliliği, fantezidir.

Norm dayanaklı puan türlerinden akıcılık; belli bir zaman sınırı içinde çok sayıda fikir üretebilme, uzak çağrışımlar yapabilme gücüne, orijinallik, cevabın istatistiksel olarak görülme seyrekliği ve alışılmışın dışında olması temeline dayanır. Başlıkların soyutluğu; oluşturulan ürüne iyi başlıklar üretme yeteneği ile ilişkilidir. Bu da süreçlerin, işlemlerin sentezinin ve organizasyonun yapılabilmesi ile ilgilidir. Belli bir konu çerçevesinde önemli olanın ne olduğunu bilmeyi gerektirir. Zenginleştirme; ürünün ne olduğunu anlayabilmek için gerekli detayların olmasıyla ilgili puandır. Ayrıca detaylandırmanın yaratıcı yeteneğin bir işlevidir ve buna da zenginleştirme adı verilmektedir. Erken kapamaya direnç puanı yaratıcı düşünen kişilerin orijinal fikirleri mümkün kılan zihinsel atlamayı yapmaya yetecek kadar kapamayı geciktirip ve zihnini açık tutabilme özelliklerine atfedilen bir puan türüdür. Daha az yaratıcı kimseler ise mümkün olan bilgiyi göz önünde tutmadan erkenden sonuçlara sıçrama eğilimindedirler.

Kriter dayanaklı puanlar ise Yaratıcı Kuvvetler Listesi adı altında sıralanan 13 ayrı puan türüdür. Bunlar sırasıyla;

- Duygusal Dışavurum: Sözel eklerin ve çizgilerin duygusal ifadeleri ne derece yansıttığı ile alakalıdır.
- Hikâyeyi İfade Edebilme: Bireyin iletişimi güçlü ve açık olursa ortaya koyduğu yaratıcılık o denli işe yarayacaktır. Hikâyeyi anlatmak ya da ana düşünceyi iletmek için yeteri kadar detay verilmelidir.
- Hareket veya Faaliyet: Yanıtların yaratıcı kuvvetler topluluğuna girmesi projektif psikolojinin kuramlarına dayanmaktadır. Çizimlerde hareketin var olması hayal gücünü kullanmanın bir belirtisi olarak ele alınmaktadır.
- Başlıkların İfade Gücü: Bu kavramı tanımlarken soyutlaştırma ve duyguları ifade etme yetisinin farklı bir yönüne vurgu yapılmıştır. Resim ile ilgili yeni olan bir duygu ya da bir başka sentez oluşturulmasıdır.
- Tamamlanmamış Şekillerin Sentezi: Çizilen şekiller arasında birleştirme yapılması nadiren karşılaşılan bir durumdur. Birey bu tarz bir sentez yaparsa, bu iraksak veya ilgisiz öğeler arasında ilişkiler fark etme, bilme yeteneğinin bir göstergesi olarak nitelendirilir.

- Çizgi ve Dairelerin Sentezi: Yaratıcı düşünce becerilerinin önemli bir belirtisi de iki ya da daha çok çizgi veya daire setinin birleştirilmesidir. Bu tarz yanıtlar çok nadir görülür. Sıradanlıktan uzaklaşıldığının habercisi olarak nitelendirilir.
- Alışılmamış Görselleştirme: Bir perspektif ile düşünce ya da nesnelere görme eğilimidir.
- İçsel Görselleştirme: Yaratıcı bireylerin diğer bireylere nazaran gerçek ötesini daha iyi görselleştirebileceğini ve nesnelere içsel işleyişine dikkat ettiklerini belirten birçok durum vardır.
- Sınırları Uzatma veya Geçme: Var olan bir problemin yaratıcı düşünce becerileri kullanılarak çözülmesine ilişkin yeni bir tanımlama, geçmişte denenilen ve başarılı neticeler alınamayan çözümlerden uzaklaşmak gerektiği düşünülerek, tanımlanan sınırları uzatmak veya onları aşmak gibi eylemlerin değerlendirilmesidir.
- Espri: Esprinin temelinde yaratıcılık yatar. Çünkü muhtevasında beklenmedik birleştirmeler ve sürprizler vardır. Başlıklar alt yazılar ve çizimler eğer bir şeyi komik, gülünç veya eğlendirici olarak aktarabiliyorsa esprili olarak puanlanır.
- Hayal Gücü Zenginliği: Deneğin yanıtlarının hayal gücü dairesinde farklılık ve canlılık göstermesidir.
- Hayal Gücünün Renkliliği: Renklilik bireyin yanıtlarının beş duyuya hitap edebilme açısından heyecan verici olmasıdır. Bununla beraber gerçek dışılık, tat alma, fantastik olma vs. şeklinde farklı tanımlayıcılar sayılabilir.
- Fantezi: İmaj ve model gibi problemlerin çözümünde varlığını mitolojiden bildiğimiz yaratıcılığı ortaya koyan, yararlı olan sonsuz benzetme sağlar.

Buraya kadar sözü geçen sözel ve şekilsel kısma ait puanlar 0-6, 0-3 gibi dereceler arasında değişmektedir. Test ve puanlama hakkında yeterince bilgi edinildikten sonra puanlama kılavuzuna bağlı olarak puanlama yapılmaktadır. Puanlar ayrı puan türleri şeklinde ham puan olarak kullanılabilir gibi, standart puan ve benzeri teknikler kullanılarak tek bir yaratıcılık puanı elde edilebilir. Puanlama özel olarak hazırlanmış puan kâğıtlarına geçirilir. Genelde

araştırmalar için ham puan türünün kullanılması önerilirken, bireysel puanlama için uygun yaş grubuna ait norm tablosu kullanılarak yaratıcılık düzeyi belirlenebilir (Aslan, İmamoğlu, 2009).

Bu çalışmada deneme modeli yönteminden yararlanılması düşünölmektedir. Araştırma sırasında veri toplama aracı olarak “Torrance Yaratıcı Düşünme Şekil Testi A ve B formu” ve “Torrance Yaratıcı Düşünme Sözel Testi A ve B formu” (Torrance Tests of Creative Thinking TTCT), kullanılacaktır.

3.3.3 Deneysel program geliştirilmesi ve uygulanması

Araştırmamızda yapılan çalışmalar aşağıda sırasıyla belirtilmiştir.

İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim programından son 3 üniteye ait olan (Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz, Basit Elektrik Devreleri, Dünya’mızın Hareketleri) kazanımlar ele alınmıştır. Bu kazanımlara ek olarak yaratıcı düşünme becerisine ait dört temel kazanım alanı olan esneklik, akıcılık, zenginleştirme ve özgünlük alanlarına ait özgün kazanımlar yazılmıştır. Böylelikle her ünite için Yaratıcılık kazanım alanları ve Fen Bilimleri dersi kazanım alanlarına ait bir kazanım havuzu oluşturulmuştur. Bu kazanımlara uygun nitelikte etkinlik programları hazırlanmıştır.

Torrance Yaratıcılık testinin sözel a ve şekil a kısmı öğrencilere ön test olarak uygulanmıştır.

Uzman görüşü alınmış olan etkinlikler sekiz hafta süresince öğrencilere sınıf ortamında 12 hafta gerçekleştirilmiştir.

Etkinliklerin sona ermesinden sonra, Torrance Yaratıcılık testinin sözel b ve şekil b kısmı öğrencilere son test olarak uygulanmıştır.

Böylelikle ön test ve son test arasındaki fark tespit edilmiştir.

Kalıcılığın sağlanıp sağlanmadığını tespit etme adına son testten 3 hafta sonra Torrance Yaratıcılık testinin sözel b ve şekil b kısmı öğrencilere tekrar uygulanmıştır.

Ölçekler Torrance Yaratıcılık testi yönergelerine uyularak araştırmacı tarafından okunmuş ve puanlanmıştır.

3.4 Verilerin Analizi

Araştırmada öncelikle öğrencilerin yaratıcılık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan Torrance Yaratıcı Düşünme Testi değerlendirilmiştir. Testin değerlendirilmesi sonucunda her bir öğrenci için sözel ve şekilsel yaratıcılık standart puanları belirlenmiştir. Elde edilen verilerle öğrencilerin sözel akıcılık, sözel esneklik ve sözel orijinallik standart puanları hesaplanmış ve bu puanların toplanmasıyla sözel standart toplam puan bulunmuştur. Bu hesaplama sözel ön test, sözel son test ve sözel kalıcılık standart toplam puanlarının hesaplanması içinde yapılmıştır. Benzer şekilde şekilsel akıcılık, orijinallik, başlıkların soyutluğu, zenginleştirme, erken kapanmaya direnç ve yaratıcı kuvvetler listesi puanları standart puanlara dönüştürülüp toplam şekilsel orijinallik standart puanları hesaplanmıştır. Bu puanların toplanmasıyla şekilsel standart toplam puan bulunmuştur. Bu hesaplama şekilsel ön test, şekilsel son test ve şekilsel kalıcılık standart toplam puanlarının hesaplanması içinde yapılmıştır.

“Torrance Yaratıcı Düşünce Testi”nden elde edilen sözel ve şekilsel standart puan verilerinin çözümlenmesinde, nicel çözümlene teknikleri kullanılmış ve veriler SPSS paket programına aktarılmıştır. Bu çalışmada tek grup örneklem sayısı 30 kişinin altında olduğu ve veriler her bir test için veriler normal dağılım göstermediği için nonparametrik testler kullanılmıştır. Örneklem sayısı 30’un altında kalan gruplarda verilerin dağılımının normallik özellikleri göstermesi zayıf bir olasılıktır. Bu nedenle non parametrik testler kullanılır (Can, 2013). Araştırmanın amacı ve alt amaçları doğrultusunda non parametrik analizlerden Wilcoxon Testi, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal Wallis-H Testi kullanılmıştır. Wilcoxon Testi, ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılır (Büyüköztürk, 2011). Mann-Whitney U testi, iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder (Büyüköztürk, 2011). Kruskal Wallis-H testi, ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalamasının birbirinden anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test etmek için kullanılan analiz yöntemidir (Büyüköztürk, 2011). Deney grubunun ön test - son test, son test-kalıcılık testi ve ön test-kalıcılık testi arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyini belirlemek için Wilcoxon Test analiz yöntemi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilerden elde edilen verilerin her bir alt problemle ilgili olarak istatistiksel tekniklerle yapılan çözümler sonucu elde edilen bulgulara ve bu bulgularla ilgili yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 4.1.’de sunulmuştur.

Çizelge 4.1: Deney Öncesi ve Sonrası Sözel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Son test-Ön test	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	5	13,20		
Pozitif Sıra	22	14,18	-2,955	,003
Eşit	0			
Toplam	27			

Çizelge 4.1.'e göre deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirme üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir ($z=-2,955$; $p<.05$). Öğrencilerin son test puanlarının sıra ortalaması (14,18), ön test puanlarının sıra ortalamasından (13,20) daha yüksektir. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirmeye etkisi olduğu söylenebilir.

4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 4.2.’de sunulmuştur.

Çizelge 4.2: Deney Sonrası ve Kalıcılık Testi İle İlgili Sözel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Sontest-Kalıcılık Testi	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	11	7,82		
Pozitif Sıra	9	13,7	-,709	,478
Eşit	7	8		
Toplam	27			

Çizelge 4.2.'e göre deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($z=-,709$; $p>.05$). Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisinin olmadığı görülmüştür.

4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin ön test ve kalıcılık testi sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 4.3.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.3: Deney Öncesi ve Sonrası Kalıcılık Testi İle İlgili Sözel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Ön test-Kalıcılık Testi	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	6	11,33		
Pozitif Sıra	21	14,76	-2,907	,004
Eşit	0			
Toplam	27			

Çizelge 4.3.'e göre deney grubu öğrencilerinin ön test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($z=-2,907$; $p<.05$). Öğrencilerin kalıcılık test puanlarının sıra ortalaması (14,76), ön test puanlarının sıra ortalamasından (11,33) daha yüksektir. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani kalıcılık testi lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olduğu söylenebilir.

4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 4.4.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.4: Deney Öncesi ve Sonrası Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	N	SıraOrtalması	Z	p
Negatif Sıra	10	10,20		
Pozitif Sıra	17	16,24	-2,090	,037
Eşit	0			
Toplam	27			

Çizelge 4.4.'e göre deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirme üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir ($z=-2,090$; $p<.05$). Öğrencilerin son test puanlarının sıra ortalaması (16,24), ön test puanlarının sıra ortalamasından (10,20) daha yüksektir. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirmeye etkisi olduğu söylenebilir.

4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 4.5.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.5: Deney Sonrası ve Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Son test-Kalıcılık Testi	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	16	13,38		
Pozitif Sıra	8	10,75	-1,829	,067
Eşit	3			
Toplam	27			

Çizelge 4.5.'e göre deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($z=-1,829$; $p>.05$). Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olduğu söylenebilir.

4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın altıncı alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin öntest ve kalıcılık testi şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 4.6.'da sunulmuştur.

Çizelge 4.6: Deney Öncesi ve Sonrası Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Öntest-Kalıcılık Testi	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	12	10,83		
Pozitif Sıra	15	16,53	-1,417	,046
Eşit	0			
Toplam	27			

Çizelge 4.6.'ya göre deney grubu öğrencilerinin ön test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($z = -1,417$; $p < .05$). Öğrencilerin kalıcılık test puanlarının sıra ortalaması (16,53), ön test puanlarının sıra ortalamasından (10,83) daha yüksektir. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani kalıcılık testi lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olduğu söylenebilir.

4.7 Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın yedinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin sözel ve şekilsel kalıcılık testi yaratıcı düşünce ortalama puanları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin yapılan Mann Whitney U-testi sonuçları Çizelge 4.7.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.7: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Sonuçları

n Türü	Puan	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Z	U
Sözel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı		Kız	9	14,67	-,309	75,00
		Erkek	18	13,67		
		Toplam	27			
Şekilsel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı		Kız	9	15,94	-,901	63,50
		Erkek	18	13,03		
		Toplam	27			

Çizelge 4.7.'ye göre araştırmaya katılan kız öğrencilerinin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 14,67; erkek öğrencilerinin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 13,67'dir. Öğrencilerin cinsiyet durumuna göre sözel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin sözel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, öğrencilerin cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur (U=75,00; p>.05). Bu sonuçlara göre kız ve erkek öğrencilerin sözel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.7.'ye göre araştırmaya katılan kız öğrencilerinin şekilsel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 15,94; erkek öğrencilerinin şekilsel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 13,03'tür. Öğrencilerin cinsiyet durumuna göre şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, öğrencilerin cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur (U=63,50; p>.05). Bu sonuçlara göre kız ve erkek öğrencilerin şekilsel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

4.8 Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın sekizinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin sözel ve şekilsel kalıcılık testi yaratıcı düşünce ortalama puanları yaşa göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin yapılan Mann Whitney U-testi sonuçları Çizelge 4.8.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.8: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Yaşa Göre Sonuçları

Puan Türü	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Z	U	p
Sözel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı	9	15	13,67			
	10	12	14,42	-,244	85,00	,807
	Toplam	27				
Şekilsel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı	9	15	16,43			
	10	12	10,96	-1,783	53,50	,075
	Toplam	27				

Çizelge 4.8.'e göre yaşı dokuz olan öğrencilerin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 13,67; yaşı on olan öğrencilerin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması ise 14,42'dir. Öğrencilerin yaş durumuna göre sözel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin sözel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur (U=85,00; p>.05). Bu sonuçlara göre yaşa göre öğrencilerin sözel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.8.'e göre yaşı dokuz olan öğrencilerin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 16,43; yaşı on olan öğrencilerin şekilsel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 10,96'tır. Öğrencilerin yaş durumuna göre şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur (U=53,50; p>.05). Bu

sonuçlara göre yaa göre öğrencilerin şekilsel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan ğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Tartışma Ve Sonuç

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilerden elde edilen verilerin her bir alt problemle ilgili olarak istatistiksel tekniklerle yapılan çözümlenmeler sonucu elde edilen bulgular alan yazınına yapılan araştırmalar ile birlikte değerlendirilerek yorumlanmıştır.

5.1.1 Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirme üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirmeye etkisi olduğu söylenebilir. Mutlu ve diğerlerinin (2002) yaptığı araştırmada alternatif eğitim araçlarıyla zenginleştirilmiş internete dayalı zenginleştirilmiş bir eğitim modeli tasarımı yapılmıştır. Bu modeldeki Bilgi Yönetimi Programı, internet ortamındaki içeriklerine kitap, video, akademik danışmanlık desteği, öğrenci işleri, yazılım, ders arası ve eğitim destek gibi ek destek hizmetleri ile zenginleştirilmiştir. Eğitim programının bu zenginleştirilmiş versiyonunun uygulanması sonucunda öğrencilerin kendilerine sunulan alternatif ders bileşenlerini kullanarak kendi bireyselleştirilmiş eğitim programlarını takip ettikleri görülmüştür.

5.1.2 İkinci alt probleme ilişkin sonuçlar:

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin verilere göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olmadığı görülmüştür.

Zenginleştirilmiş olsun olmasın deneysel desenle etkinin gözlemlenmeye çalışıldığı bu programların çocukların rutin olarak sınıf içerisinde uygulanan programdan çok farklı olsa bile zaman içerisinde müfredatın gereklerini uygulama eğilimine kolaylıkla geri dönmeleri kaçınılmaz bir sonuçtur. Bu bağlamda kazanımlarının hızlandırılmış içeriğe entegre edilmesi, bu programların zenginleştirme modelini içeriğini de belirleyen bir unsurdur.

5.1.3 Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar:

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin öntest ve kalıcılık testi sözel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin verilere bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani kalıcılık testi lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin sözel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olduğu söylenebilir. Her ne kadar kalıcılık boyutunda son test puanlarının kalıcılık testi ile arasında anlamlı bir farklılık olmasa da, ön-test puanlarına göre anlamlı bir fark çıkması uygulanan programın etkisinin devam ettiğinin bir göstergesi olduğunu düşündürmektedir.

Üstün Yetenekliler Eğitim Programı (ÜYEP), Sak (2011) tarafından geliştirilen zenginleştirilmiş bir eğitim programıdır. Çalışmada programın sosyal geçerliliği değerlendirilmiştir. Amaç zenginleştirilmiş eğitim programının sürdürülebilirliğini test etmektir. Bizim çalışmamızda da kalıcılık testi ile yapılan karşılaştırma verilen eğitimin etkisinin ne kadar süre devam ettiğini göstermesi açısından, eğitim programının sürdürülebilirliğini saptayan bir bulgudur. Son test sonuçları ile olmasa bile, zenginleştirilmiş eğitim programını alan çocukların, eğitim almadan önceki yaratıcılık seviyelerine göre daha yüksek düzeyde yaratıcı çıkması eğitimin sürdürülebilirliğini gösteren bir bulgudur.

5.1.4 Dördüncü alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?”

sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 5.1.'de sunulmuştur.

Çizelge 5.1: Deney Öncesi ve Sonrası Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	N	SıraOrtalaması	Z	p
Negatif Sıra	10	10,20		
Pozitif Sıra	17	16,24	-2,090	,037
Eşit	0			
Toplam	27			

Çizelge 5.1.'e göre deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirme üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir ($z=-2,090$; $p<.05$). Öğrencilerin son test puanlarının sıra ortalaması (16,24), ön test puanlarının sıra ortalamasından (10,20) daha yüksektir. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirmeye etkisi olduğu söylenebilir.

5.1.5 Beşinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin sontest ve kalıcılık testi şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 5.2.'de sunulmuştur.

Çizelge 5.2: Deney Sonrası ve Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Son test-Kalıcılık Testi	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	16	13,38		
Pozitif Sıra	8	10,75	-1,829	,067
Eşit	3			
Toplam	27			

Çizelge 5.2.'ye göre deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($z=-1,829$; $p>.05$). Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olduğu söylenebilir.

5.1.6 Altıncı alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın altıncı alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin öntest ve kalıcılık testi şekilsel yaratıcı düşünce düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna ilişkin elde edilen sonuçlara ilişkin veriler Çizelge 5.3.'de sunulmuştur.

Çizelge 5.3: Deney Öncesi ve Sonrası Kalıcılık Testi İle İlgili Şekilsel Yaratıcı Düşünce Testi Puanlarına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

Öntest-Kalıcılık Testi	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Negatif Sıra	12	10,83		
Pozitif Sıra	15	16,53	-1,417	,046
Eşit	0			
Toplam	27			

Çizelge 5.3.'e göre deney grubu öğrencilerinin ön test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($z=-1,417$; $p<.05$). Öğrencilerin kalıcılık test puanlarının sıra ortalaması (16,53), ön test

puanlarının sıra ortalamasından (10,83) daha yüksektir. Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani kalıcılık testi lehine olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kullanılan öğretim yönteminin ve etkinliklerinin öğrencilerin şekilsel yaratıcı düşüncelerini geliştirmede ve kalıcılığı sağlamada etkisi olduğu söylenebilir.

5.1.7 Yedinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın yedinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin sözel ve şekilsel kalıcılık testi yaratıcı düşünce ortalama puanları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin yapılan Mann Whitney U-testi sonuçları Çizelge 5.4.’de sunulmuştur.

Çizelge 5.4: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre Sonuçları

	Pua	Cinsiy	N	Sıra	Z	U
n Türü	et		Ortalaması			
Sözel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı	Kız	9	14,67			
	Erkek	18	13,67	-,309	75,00	,757
	Toplam	27				
Şekilsel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı	Kız	9	15,94			
	Erkek	18	13,03	-,901	63,50	,367
	Toplam	27				

Çizelge 5.4.'e göre araştırmaya katılan kız öğrencilerinin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 14,67; erkek öğrencilerinin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 13,67’dir. Öğrencilerin cinsiyet durumuna göre sözel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin sözel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, öğrencilerin cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur (U=75,00; p>.05). Bu sonuçlara göre kız ve erkek öğrencilerin sözel kalıcılık

testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 5.4.'e göre araştırmaya katılan kız öğrencilerinin şekilsel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 15,94; erkek öğrencilerinin şekilsel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 13,03'tür. Öğrencilerin cinsiyet durumuna göre şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, öğrencilerin cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur ($U=63,50$; $p>.05$). Bu sonuçlara göre kız ve erkek öğrencilerin şekilsel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Cinsiyet ve yaratıcı düşünmeyi konu alan araştırmalar kullandıkları testlere, örneklem ve araştırma desenlerine göre farklı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (Sungur,1997).

Sandwith'in (1978) yaptığı araştırmada yaratıcı düşüncenin cinsiyete göre farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Torrance 1992-93 yılları arasında 12 farklı ülkede yaptığı araştırma sonucunda kız öğrencilerin kendilerini gelecekte bir mucit olarak görmediklerini saptamıştır (Torrance,1994).

Türkiye' de yaratıcı düşünce ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek adına yapılan ilk çalışma Samurçay (1976) tarafından Meuneir'nin yaratıcılık testi kullanılarak yapılmıştır. Toplam altmış öğrencinin yer aldığı araştırmada fen-edebiyat bölümü ile erkek kız öğrenciler arasında kız edebiyat grubu lehine bir farklılık saptanmıştır.

Gönen (1987) tesadüfen seçilmiş altmış kişiden oluşan 6 yaş grubu çocuklarının yaratıcılıklarında yaş ve cinsiyeti incelemiştir. Araştırma sonucunda kız ve erkek çocukların yaratıcılık puanlarında anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Aydın (1997), Ankara ilinde üniversiteye bağlı ilkokullarda 6-7 yaş grubu çocukların yaratıcı düşünce düzeylerini incelemiştir. Araştırmada Torrance Yaratıcılık Testinin Şekil Formu uygulanmıştır. Araştırma sonucunda kız ve erkek çocukların yaratıcılık puanlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Genel olarak literatüre bakıldığında, yaratıcı düşünme becerilerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiğini kesin bir dille söylemenin mümkün olmadığını görmekteyiz.

5.1.8 Sekizinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın sekizinci alt problemi olan “Deney grubu öğrencilerinin sözel ve şekilsel kalıcılık testi yaratıcı düşünce ortalama puanları yaşa göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin yapılan Mann Whitney U-testi sonuçları Çizelge 5.5.'de sunulmuştur.

Çizelge 5.5: Deney Grubu Öğrencilerinin Sözel ve Şekilsel Kalıcılık Testi Yaratıcı Düşünce Ortalama Puanlarının Yaşa Göre Sonuçları

Puan Türü	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Z	U	p
Sözel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı	9	15	13,67	-,244	85,00	,807
	10	12	14,42			
	Toplam	27				
Şekilsel Kalıcılık Testi Ortalama Puanı	9	15	16,43	-1,783	53,50	,075
	10	12	10,96			
	Toplam	27				

Çizelge 5.5.'e göre yaşı dokuz olan öğrencilerin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 13,67; yaşı on olan öğrencilerin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması ise 14,42'dir. Öğrencilerin yaş durumuna göre sözel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin sözel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur ($U=85,00$; $p>.05$). Bu sonuçlara göre yaşa göre öğrencilerin sözel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 5.5.'e göre yaşı dokuz olan öğrencilerin sözel kalıcılık testi puanlarının sıra ortalaması 16,43; yaşı on olan öğrencilerin şekilsel kalıcılık testi

puanlarının sıra ortalaması 10,96'tır. Öğrencilerin yaş durumuna göre şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, öğrencilerin şekilsel yaratıcılık testi ortalamaları toplam puanının, yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur ($U=53,50$; $p>.05$). Bu sonuçlara göre yaşa göre öğrencilerin şekilsel kalıcılık testi ortalama puanları açısından uygulanan öğretim yönteminin ve etkinliklerin bilginin kalıcılığı yönünden bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir.

Çocukların yaratıcılıkları, yorumları ve objelere yaklaşımları yaşa göre değişmektedir. Çocuklarda yaratıcılık gelişimi yıllar sürecince inişler ve çıkışlar gösterir. Ancak çoğunlukla doğrusal bir gelişim gösterir (Sak,2014).

5.2 Öneriler

Yaratıcılık insanoğlunda doğuştan var olan bir yetenektir. Çevresel faktörler ilk çocukluk evresinden itibaren bireyin yaratıcı düşünce becerilerini ve bilişsel potansiyelini besleyen etmenlerdendir. Çocukluk döneminde yaratıcı düşünce becerileri gelişmiş çocuklar yetiştirmek adına çocuğa önceden belirlenmiş sınırlar dahilinde özgürlük tanımak, uygun uyarıcılar belirleyerek onların yaratıcılıklarını ortaya koymalarını sağlayacak ortamlar yaratmak gerekmektedir.

İlkokul çağındaki çocukların yaratıcılıklarının ortaya çıkarılmasında ve geliştirilmesinde en büyük görev eğitimcilere düşmektedir. Eğitimci çocuğu bir birey olarak görmeli, ona güvenli bir ortamda gelişim sağlaması için uygun şartları sağlamalı ve cesaret vermelidir. Eğitimciler çocukların çalışmalarını esnasında soru sormalarına, araştırmalarına, sürekli yinelenen denemeler gerçekleştirmelerine sekteye uğramayan, akan bir süreç akışı içerisinde fırsat vermelidirler.

Bu araştırma, İstanbul ili sınırları içinde, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir özel okulda yapılmıştır. Bu tarz bir çalışmanın Türkiye'nin farklı bölgelerinde, farklı gruplarla ve daha büyük örneklemeler üzerinde yapılması önerilmektedir. Böylelikle yaratıcılık ile ilgili parametreleri karşılaştırmak açısından fayda sağlanabileceği düşünülmektedir.

İlkokul sınıf öğretmenleri ilkökul eğitim ve öğretiminde çocukların sıkılmasına mahal vermeden şartlara uygun bir biçimde yaratıcılığı geliştirici etkinlikler planlamalı, yaratıcılık ve yaratıcı düşünce ile ilgili olarak kendilerini geliştirmelidirler. Bu sebeple genel ve özel okullarda çalışan tüm öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, yaratıcılık ile ilgili hizmet içi eğitim seminerlerine katılmaları önerilmektedir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Eğitim Programı sadece 4. Sınıflar için geliştirilmiştir. Bu tür programların tüm sınıf düzeyleri için geliştirilmesi ve etkililiklerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Eğitim Programı sadece Fen Bilimleri dersi için geliştirilmiştir. Bu tür programların diğer tüm dersler için de geliştirilmesi ve etkililiklerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Eğitim Programının çocukların Fen Bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi incelenebilir.

Zenginleştirilmiş ders programlarıyla uygulamalar yapıldığında, kazanılacak becerilerin genellenebilmesi açısından eğitim programının sınıf dışına taşınması, becerilerin doğrudan doğal ortamlarda kazandırılması adına imkanlar yaratılması önerilmektedir. Dolayısıyla eğitim öğretim faaliyetlerine ayrılan zamanın ve maddi kaynakların arttırılması önerilebilir.

Araştırmada geliştirilen Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Eğitim Programı, öğrencilere sınıf öğretmenleri tarafında uygulanmıştır. Aynı çalışmanın uzman bir öğretim görevlisi tarafından uygulanması durumunda ne tür değişiklikler yaratacağının araştırılması önerilebilir.

Yaratıcı düşünme becerileri, çağın gerektirdiği en önemli becerilerden biridir. Bu sebeple eğitim programlarının yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesini teşvik edici bir biçimde düzenlenmesi ve bireyleri yaratıcı üretkenliğe teşvik etmesinin gerekliliğinin vurgulanması önerilmektedir.

İlkokul öğrencilerinin yaratıcılıkları incelenirken, ilkökul öğrencilerinin ebeveynlerinin de yaratıcılıklarının da incelenmesi önerilebilir.

İlkokul öğrencilerinin yaratıcı düşünce becerisi ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu bulgulardan yararlanılarak yeni araştırmaların yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Akdoğan, E.** (1992). ‘‘ İlkokul 2. Sınıfa Devam Eden Çocukların Yaratıcılık Düzeyleri İle Ailelerin Sosyo-Ekonomik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.’’ (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Aral, N.** (1990). Alt Ve Üst Sosyo Ekonomik Düzeydeki 9 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Çocukların Yaratıcılıklarını Etkileyen Bazı Faktörler Üzerine Bir Araştırma. *Doktora Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Aral, N.** (1992). ‘‘Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Ortaokul Son Sınıfa Devam Eden Öğrencilerin Yaratıcılıkları İle İlgili Alanların Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi’’(Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Arık, A.**(1990).Yaratıcılık, Kültür Bakanlığı Kültür Eserleri Dizisi, Ankara, Metropol Matbaası.
- Aslan, E. , Kamaraj, I. Ve Aktan, E.** (1997). ‘‘Anaokulu Eğitiminin Yaratıcılık Ve Yaratıcı Problem-Çözme Becerisi Üzerindeki Etkisi.’’ Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 9 , 37-48.
- Aslan, E.** (1999). Adaptation Of Torrance Test Of Creative Thinking, International Conference On Test Adaptation Proceedings. George Town University.Washington D.C
- Aslan, E.**(2001). Torrance Yaratıcı Düşünce Testi Türkçe Versiyonu. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 14:19-40.
- Aslan, E.** (2001). Kavram Boyutunda Yaratıcılık. *Türk Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Dergisi*, 24-30.
- Aslan, E. , Puccio, G.** (2006). Developing And Testing A Turkish Version Of Torrance Tests Of Creative Thinking: A Study Of Adults. *Journal Of Creative Behavior*, Massachusetts:40 (3), 163-178.
- Aslan, E. , İmamoğlu, S.**(2009). Attachment Styles In Gifted Children: Can Creativity Be Correlated. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Bahar/Mayıs.17: 18-38
- Atabek, E.** (1998, Eylül). Soru Sormak. *Cumhuriyet Gazetesi*.
- Aydın, Ç.** (1997). ‘‘Üniversite Anaokullarına Devam Eden Giden 5-6 Yaş Çocuklarının Yaratıcılık Düzeylerinin İncelenmesi.’’ (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Bartzer, S.** (2001). ‘‘The Development Of Creative Thinking Through An Adequate Engineering Education.’’ International Conference On Engineering Education: 18-23.
- Black, R.A.** (1998). Broken Crayons: Break Your Crayons And Draw Outside The Lines. Cre8ng Places Press.
- Black, R. A.** (2003). *Kırık Mum Boyalar Yaratıcılığınız İçin Yıl Haritası*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Büyüköztürk, Ş.** (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık.

- Csikscentmihalyı, N.** (1996). *Creativity. Flow And Teh Psychology Of Discovery And İvention.* Ny: Harper Collins Pub.
- Çakmak, A.** (2005). "Anasınıfına Devam Eden Altı Yaşındaki Köy Ve Kent Çocuklarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (Kırıkkale Örneği).", (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Davaslıgil, Ü.** (1989). *Yaratıcılık Ve Oyun. Eğitim Bilimleri Ve Bilim Dergisi*, 24-32.
- De Bono, E.** (1995) *Serious Creativity*, London: Penguin Press.
- Ertürk, S.** (1986). *Eğitimde Pogram Geliştirme* (4 B.). Ankara: Yelkenteppe Yayınları.
- Fasko, D.** (2001). *Education And Creativity. Creativity Research Journal*, 13, 3 & 4, 317
- Gönen, M. , Uzmen, S. , Akçin N. Ve Özdemir, N.** (1987). "Anaokuluna Giden 5-6 Yaş Çocuklarında Yaratıcı Düşüncenin İncelenmesi." *Eğitim Ve Bilim.*
- Hennessey, B.A. , Amabile, T.M.** (1987). *Creativity And Learning: What Research Says To The Teacher.* Washington, D.C.: National Education Association Of United States Report. Report Nbr.
- Hennessey,, B.A.** (2007). *Creativity And Motivation İn The Classroom: A Social Psychological And Multi-Cultural Perspective.* In Aı - Girl Tan. (Ed.). *Creativity A Handbook For Teachers.* Singapore: World Scientific Publishing Co.
- İpşiroğlu, Z.** (1989). *Düşünmeyi Öğrenme Ve Öğretme.* İstanbul: Afa Yayıncılık.
- Kalischuch, R. G.** (2002). *Thinking Creatively: From Nursing Education To Paractise. The Journal Of Continuing Education İn Nursing*, 3~4),155-163.
- Kamaraj, I Ve Aktan E.** (1998). "Okul Öncesi Eğitimde Yaratıcılık Ve Problem Çözme Becerisi.", *Çağdaş Eğitim*, 23.
- Kollektif.** (2002). *Örgütte Kişisel Gelişim.* Ankara: Nobel Yayın.
- Mutlu, M. E. , Öztürk, C., & Çetinöz, N.** (2002). *Alternatif Eğitim Araçlarıyla Zenginleştirilmiş İnternete Dayalı Eğitim Modeli.*
- Öncü, T.** (1989). "Torrance Yaratıcı Düşünce Testleri Ve Wartegg-Biedma Kişilik Testleri Aracılığıyla 7-11 Yaş Çocuklarının Yaratıcılığı Ve Kişilik Yapıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.", (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Özden, Y.** (2000). *Öğrenme Ve Öğretme.* Ankara: Pegem Yayın Evi.
- Parkhurst, B.H.** (1999). *Confusion, Iack Of Consensus And The Defination Of Creativity As A Construct Journal Of Creative Behavior.*
- Parnes , S. J.** (1988). *Vizioning*, New York: Dok.
- Sternberg, R.J.** (2007). *Creativity As A Habit.* İn *Creativity A Handbook For Teachers.* Ai-Girl Tan. (Editor). Singapore: World Scientific Publishing Co.
- Sternberg, R.J. Ve O'hara, L. A.** (1999) *Creativity And Intelligence* İn R.J. Sternberg (Ed.) *Handbook Of Creativity.* (Pp. 251-272). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J.** (1999). *Developing Creativity. Handbook Of Creativity.* Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Rawlinson, G.J.** (1995) *Yaratıcı Düşünme Ve Beyin Fırtınası*, (Çev. Osman Değirmen), İstanbul, Rota Yayınları, Bireysel Yatırım Dizisi

- Razon, N.** (1997). *Yaratıcılığı Geliştirici Oyunla Eğitim*. İstanbul: Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği Yayınları.
- Ronning, R.R. Ve Diğerleri,** (1989). *Handbook Of Creativity*. New York: Plenum Press.
- Rouquette, M.L.** (1994). *Yaratıcılık*, Çev. Gürbüz, I. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Sak, U.**(2011). *Üstün Yetenekliler Eğitim Programı (Üyep)* , Ankara, Maya Akademi.
- Sak, U.**(2014). *Yaratıcılık Gelişimi Ve Geliştirilmesi*, Ankara, Vize Yayıncılık.
- Samurçay, N.** ‘‘G. Meunier’nin Yaratıcılık Testine İlişkin Deneysel Bir Çalışma.’’, *Tecrübi Pedagoji Ve Çocuk Psikolojisi Bülteni*, İstanbul Edebiyat Fakültesi, 11, 1976: 22-34.
- San, İ.** (1985). *Sanat Ve Eğitim*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ankara Üniversitesi Basım Evi.
- Sungur, N.** (1997). *Yaratıcı Düşünce*, İstanbul, Evrim Yayıncılık.
- Topsakal, S.** (1999). *Fen Öğretimi*, Alfa Yayınları, Bursa.
- Torrance, E.P.**(1962). *Guilding Creative Talent*, New Jersey, Prentice Hall.
- Torrance, E.P.** (1962). *Developing Creative Thinking Thorough School Experiences*, New Jersey, Prentice Hall.
- Torrance, E.P.** (1965). *Rewarding Creative Behaviour*, New Jersey, Hall Inc.
- Torrance, E.P.** (1974). *Torrance Test Of Creative Thinking, Verbal Test Forms A And B (Figural A And B)*, II: Scholastic Service Inc. Bensenville.
- Torrance, E.P.** (1987). *Teaching For Creativity*, New York: Bearly Limited.
- Torrance, E.P.** (1994). *Just Wanting To Know*, Pretoria: Benedic.
- Treffinger, D. J.** (1996). *Dimensions Of Creativity* ,Florida: Florida Centre For Creative Learning Co.
- Treffinger, D. J.** (2007). *Creative Problem Solving (Cps) Powerful Tools For Managing Change And Developing Talent*. *Gifted And Talented International*. 22(2), 8-18.
- Urban, K. K.** (2005). *Assessing Creativity: The Test For Creative Thinking - Drawing Production (Tct-Dp)*. *International Education Journal*, 6(2):272-280.
- Walberg, H. (1984). ‘‘Improving The Productivity Of Ameracan’s Shoools.’’, *Educational Leadership* 42 (8), 19-27.
- Yamatomo, K.** (1969). *.Mental Health And Educative Process*, Newyork, Read Mc, Nally Company.
- Üstündağ, T.** (2003). *Yaratıcılığa Yolculuk*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

ÖZGEÇMİŞ



Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Uğur İkikat
Doğum Yeri ve Tarihi : İstanbul 30.06.1991

Eğitim Bilgileri

Lisan Öğrenimi : Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim
Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü
Yüksek Lisan Öğrenimi:
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
Bilimsel Faaliyetler:

Aldığı Sertifikalar

Practical Strategies for Gifted Education of Gifted and Talented Teacher Training
Programme University of California Irvine and Gifted And Talented Institutes of
Turkey 2014 – 2015
Mental Aritmetik Sertifikası Deha Mental 2013
Torrance Yaratıcılık Testi Uygulayıcılığı Eğitimi Prof Dr Ayşe Esra Aslan 2016

İş Deneyimi

Stajlar : Bostancı Atatürk İlkokulu 2012-2013
Çalıştığı Kurumlar : Medeniyet Okulları 2013-2016
:Özel Çamlıca Çağlar Okulları 2016-2018
: İTÜ Geliştirme Vakfı Okulları 2018- (devam etmekte)

İletişim

E-Posta Adresi : uikikat@gmail.com