

2017

EĞİTİM YÖNETİMİ ABD

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSMAİL DİKMEN

TC  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

**KUANTUM PARADİGMASINDAN OKULA BAKIŞ ÖLÇEĞİNİN  
GELİŞTİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İSMAİL DİKMEN

GAZİANTEP  
ARALIK 2017

TC  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

**KUANTUM PARADİGMASINDAN OKULA BAKIŞ ÖLÇEĞİNİN  
GELİŞTİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İSMAİL DİKMEN

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Metin ÖZKAN

GAZİANTEP  
ARALIK 2017

## TEZ ONAY SAYFASI

**Öğrencinin Adı ve Soyadı :** İsmail DİKMEN

**Üniversite :** Gaziantep Üniversitesi

**Enstitü :** Eğitim bilimleri Enstitüsü

**Anabilim Dalı ve Program :** Eğitim Bilimleri/ Eğitim Yönetimi Teftişi  
Planlaması ve Ekonomisi

**Tezin Başlığı :** Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğinin  
Geliştirilmesi

**Tezin Savunma Tarihi :** 18/12/2017

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Prof. Dr. Zeynep HAMAMCI  
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Metin ÖZKAN  
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

İmzası

Doç. Dr. İsmail ARSLANTAŞ(Jüri Başkanı)

Doç. Dr. Habib ÖZGAN

Yrd. Doç. Dr. Metin ÖZKAN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. M. Fatih ÖZMANTAR  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde, bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

İmza:

Adı ve Soyadı: İsmail DİKMEN  
Öğrenci Numarası: 201627353  
Tezin Savunma Tarihi: 18/12/2017

## TEŞEKKÜR

“Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğinin Geliştirilmesi” konulu tez çalışmasında bana yardımcı olan ve verilerin analiz edilip yorumlama sürecinde katkılarından dolayı danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Metin ÖZKAN ile Yrd. Doç. Dr. Yeşim ÖZER ÖZKAN ve Yrd. Doç. Dr. Tuba TAŞDELEN’e, değerli jüri üyelerine, fikir alışverişinde bulunduğum Sayın Hasan ÇETİNKAYA ile Davut ACAR’a ve araştırmanın katılımcılarına teşekkür ederim.

**Aralık 2017**

**İsmail DİKMEN**

## ÖZET

### KUANTUM PARADİGMASINDAN OKULA BAKIŞ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

DİKMEN, İsmail

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi

Tez Danışmanı: Yrd.Doç. Dr. Metin ÖZKAN

Aralık 2017, 148 sayfa

Bilgi toplumu ve eğitimdeki yeni gelişmeler, nitelikli insan kaynağının örgütler için dolayısıyla da okullar için büyük önem taşıdığını ortaya koymaktadır. Günümüz toplumu, klasik eğitim anlayışından kuantum anlayışa doğru evrilmektedir. Hayatın her alanında etkisini gösteren kuantum felsefesinin eğitim kurumlarına da etki etmesi olağan bir durumdur.

Bu çalışmanın amacı, kuantum felsefesi bağlamında yeni bir kavramsal çerçeve oluşturmak ve kuantumun kabul ve öngörülerinin eğitim kurumlarına yansımalarını ortaya çıkaracak bir ölçek geliştirmektir. Bu amaçla öncelikle alan yazın taraması yapılarak kuantum okullar adıyla kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Daha sonra ölçek geliştirme yöntemine uygun olarak ifade geliştirme, ölçek yapılandırma ve değerlendirme çalışmaları yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Gaziantep Şehitkamil ve Şahinbey merkez ilçelerinde bulunan ve seçkisiz örneklem kapsamında araştırmaya dahil edilen ilkökul ve ortaokullarda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır.

Bu çalışmada nicel analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Veri toplama araçları ile elde edilen veriler SPSS 21 programına aktararak geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Kapsam geçerliliği kapsamında uzman görüşüne sunulan ölçek, daha sonra 10 farklı okulda görev yapmakta olan öğretmenlere ön uygulama kapsamında uygulanmıştır.

Ön uygulamadan alınan dönütler ile ölçeğe son şekli verildikten sonra ölçek, önce AFA için 436 kişilik örnekleme ardından doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için 497 kişilik ayrı bir örnekleme ulaşılmış ve ölçek uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda kavramsal çerçeve ile uyumlu beş boyutlu yapı olduğu görülmüştür. Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğine ilişkin beş boyutlu yapı (öğrenci davranışında bağlamsallık, öğretmen davranışında bağlamsallık, fraktal, durumsallık ve kestirilemezlik) toplam varyansın % 67,1'ini açıklamıştır.

AFA'ya tabi tutulan ölçek daha sonra ikinci bir örnekleme uygulanmıştır. İkinci uygulamanın çalışma evrenini, Gaziantep ili merkez ilçelerinde bulunan ilk ve ortaokullar oluşturmuştur. Ölçek, bu okullardaki 497 katılımcıya uygulanmış ve yapı geçerliği için DFA yapılmıştır. DFA öncesinde toplam varyansın %80.55'ini açıklayan ve beş faktörden oluşan bir yapı olduğu görülmüştür. DFA sonucu elde edilen ortalama hata kök değeri (RMSEA) 0.051 ve karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) ise 0.97 olarak hesaplanmıştır. DFA sonuçları, beş faktörlü yapının yeterli uyuma sahip olduğunu göstermiştir. Geliştirilen ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliğine ilişkin hesaplanan cronbach alfa katsayısı 0.869 ve eşdeğer yarılama yöntemi sonucu .933 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda, “ Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği”nin geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmiş ve okulları kuantum paradigması bağlamında ölçebilecek bir ölçek olduğuna karar verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kuantum, kaos, örgüt, postmodernizm, kuantum okul, kuantum paradigması, ölçek.

**ABSTRACT**  
**A SCALE DEVELOPMENT FOR VIEW TO SCHOOL FROM QUANTUM**  
**PARADIGM**

DİKMEN, İsmail

Master Thesis

Gaziantep University, Graduate of Education Sciences

Educational Administration Supervision Planning and Economics

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Metin ÖZKAN

December 2017, 148 page

Knowledgeable society and new developments in the education underlines great importance of qualified human resources for organizations, therefore for schools. Today's society is evolving from classical education approach to quantum education approach. It is also impossible not to see the effect of Quantum philosophy showing the effect of life in every area in educational institutions.

The purpose of this study is to create a new conceptual framework in the context of quantum philosophy and in the context of theories and assumptions concerning the educational institutions of this philosophy. The other purpose of this study is to develop a scale that will pave the way for implementation of quantum philosophy in educational institutions. With this purpose, at first it has been created conceptual framework named quantum schools by performed literature review. Then, in accordance with the scale development method, expression development, scale configuration and scale evaluation studies were carried out. The sample of this study has included teachers working central districts (Şehitkamil and Şahinbey central districts) in Gaziantep. Schools in these districts were included in the study under the random sample.

In these study, it were used quantitative techniques (such as explanatory factor analysis and confirmatory factor analysis) by transferring to SPSS 21 software, the datas obtained by data collection tools were performed validity and reliability analyzes. Regarding to content validity, the scale offering to expert opinion was then applied to teachers who work in 10 different schools as the pre-



application. After the scale was finalized with the feedbacks from the preliminary application, the scale was applied to the sampling of 436 participant for AFA and followed by the sampling of 497 participant for confirmatory factor analysis (DFA).

In the result of exploratory factor analysis, it has been understood five dimensional structure consistent with the conceptual framework. About the scale of view to school from quantum paradigm, five dimension structure (contextuality in the student behavior, contextuality in the teacher behavior, ractal, contingency and unpredictability) explained 67.1% of the total variance.

The scale subjected to explanatory factor analysis was then applied to a second group. The research group of the second application has been composed of primary and secondary schools located in Gaziantep province center. The scale was applied to the 497 participants in these schools and Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were implemented for construct validity. At the end of EFA, a form explaining the 80.55 % of total variance, composed of five factors has been obtained. Mean error root value (RMSEA) was calculated as 0.051 and comparative fit index (CFI) was calculated as 0.97. CFA results have shown that the form with five factors has sufficient fit-indexes. The calculated Cronbach  $\alpha$  coefficient of internal consistency regarding the reliability of the scale was got as 0.869. At the end of the analysis conducted, it's been accepted that "A Scale Development for View to School from Quantum Paradigm" is valid and reliable.

By performing this study, it is developed a valid and reliable scale that could measure the position of schools from the framework of quantum paradigm.

**Keywords:** Quantum, chaos, organization, postmodernism, quantum schools, scale, quantum paradigm.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ONAY SAYFASI	
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	
TEŞEKKÜR	
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLOLAR.....	ix
ŞEKİLLER.....	x
EKLER.....	xi

### BÖLÜM I

#### GİRİŞ

1.1 Problem Durumu .....	1
1.2 Araştırmanın Problemi.....	3
1.3 Araştırmanın Amacı.....	3
1.4 Araştırmanın Önemi.....	4
1.5 Sayıtlılar.....	6
1.6 Sınırlılıklar.....	6
1.7 Tanımlar.....	6

### BÖLÜM II

#### KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Örgüt nedir? .....	7
2.1.1.Örgütlerle İlgili Sınıflandırmalar.....	9
2.1.2. Örgüt Kavramına Yönelik Klasik ve Neoklasik Yaklaşımlar.....	11
2.1.3.Çağdaş Örgüt Kuramları.....	14
2.1.3.1.Genel Sistem Kuramı.....	14
2.1.3.2.Durumsallık Yaklaşımı.....	15

2.1.4.Adhokrasi.....	17
2.2 Kuantum Nedir ?.....	19
2.2.1.Klasik Bilim Anlayışı.....	20
2.2.1.1.Klasikten Bilimden Kuantuma Doğru.....	22
2.2.1.2.Siyah Cisim Işıması .....	23
2.2.1.3.Planck Hipotezinin Doğrulanışı.....	23
2.2.1.4.Bohr Atom Kuramı.....	23
2.2.1.5. Çift Yarık Deneyi.....	23
2.2.2. KuantumTeorisinin Farklı Yorumları.....	24
2.2.2.1. İdealist Yorum: Kopenhag Okulu .....	24
2.2.2.2 Realist Yorum: Einstein ve Paris Okulu .....	25
2.2.3. Kuantum Felsefesi.....	25
2.2.3.1. Belirsizlik.....	26
2.2.3.2. Kesinsizlik ve Belirlenimsizlik (Önceden Kestirilemezlik).....	27
2.2.3.3. Kaos ve Karmaşıklık.....	29
2.2.3.4. Bağlamsallık (Yerel Olmama, Dolanıklık).....	33
2.2.3.5. Bütüncüllük.....	34
2.2.3.6. Fraktal.....	35
2.2.4. Kaos Teorisinin Bilinen İlkeleri.....	38
2.2.5. Kuantum Yetenekler.....	42
2.3.Postmodernizm.....	43
2.3.1.Postmodernizm Nedir?.....	43
2.3.2.Modernizm ve Aydınlanma.....	45
2.3.3.Postmodernizmin Tarihçesi.....	46
2.3.4.Postmodernizm ve Felsefe.....	47
2.3.5.Postmodernizm ve Eğitim.....	49
2.3.6.Postmodern Örgüt.....	51
2.3.6.1.Postmodern Yönetim ve Örgütlenme Biçimleri.....	53
2.3.6.2.Postmodern Örgütün Özellikleri.....	54
2.3.7.Zamanın Ruhü.....	55
2.3.8.Postmodernizme Yapılan Eleştiriler.....	57
2.4. Kuantum Örgütler.....	57

**Sayfa**

2.4.1. Kuantum Paradigması.....	57
2.4.2. Kuantum Örgütler.....	63
2.4.2.1. Newtoncu Örgüt.....	63
2.4.2.2. Kuantum Örgüt.....	65
2.4.3. Kuantum Okul.....	70
2.5. Yurt İçi ve Dışı Çalışmalar.....	75
2.5.1. Yurt İçi Çalışmaları.....	76
2.5.2. Yurt Dışı Çalışmaları.....	78

**BÖLÜM II****YÖNTEM**

3.1 Araştırma Modeli.....	81
3.1.1. Soru Havuzunun Oluşturulması.....	82
3.1.2. Ölçeğin Yapılandırılması.....	83
3.1.2.1. Ölçeğin Geçerliliği.....	84
3.1.2.2. Ölçeğin Güvenilirliği.....	85
3.1.3. Verilerin Toplanması ve Ölçeğin Değerlendirilmesi.....	85
3.2. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi.....	85
3.2.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere İlişkin Demografik Özellikler.....	87
3.3. Veri Toplama Yöntemi.....	88

**BÖLÜM IV****BULGULAR**

4.1. Açıklayıcı Faktör Analizi.....	90
4.1.1. Ölçeğin İndirgenmesi ve İç Tutarlılık Analizi Sonuçları.....	90
4.1.2. Ölçme Aracı Geçerliliğine İlişkin Bulgular.....	90
4.1.3. Ölçme Aracının Güvenirliğine İlişkin Bulgular.....	97
4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	98
4.2.1. Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	100
4.2.2. İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	103
4.2.3. Araştırmanın Değerlendirilmesi.....	107

**BÖLÜM V**  
**TARTIŞMA**

5.1. Tartışma .....	111
---------------------	-----

**BÖLÜM VI**  
**SONUÇ VE ÖNERİLER**

6.1.Sonuç.....	114
6.2. Öneriler.....	115
6.2.1. Araştırmacıya Öneriler.....	115
6.2.2. Uygulayıcıya Öneriler.....	116
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>117</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>125</b>
<b>ÖZ GEÇMİŞ.....</b>	<b>143</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

### Sayfa

Tablo 1. Karmaşıklık Teorisinin Gelişimi.....	32
Tablo 2. Endüstri Toplumu ve Bilgi Toplumu Okullarının Karşılaştırılması.....	51
Tablo 3. Modern ve Postmodern Örgütler Arasındaki Farklar.....	54
Tablo 4. Newton ve Quantum Perspektif.....	61
Tablo 5. Newton ve Kuantum Paradigmanın karşılaştırılması.....	62
Tablo 6: Newton ve Kuantum Paradigmasından Okula Bakış.....	71
Tablo 7. Araştırmada Kullanılan Ölçek Geliştirme Modeli.....	82
Tablo 8. Örneklem Grubunda Bulunan Öğretmenlerin Sayısı.....	86
Tablo 9. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere İlişkin Demografik Özellikler.....	87
Tablo 10. KPOB Ölçeği Ölçeği Faktör Ortak Varyansı.....	91
Tablo 11. KPOB Ölçeği KMO ve Barlett Test Sonuçları.....	92
Tablo 12. Faktör Analizine ilişkin Öz Değer Grafiği.....	92
Tablo 13. KPOB Ölçeğine Ait Dönüştürülmüş Faktör Yük Değerleri.....	93
Tablo 14. Faktörler Arası Korelasyonlar.....	94
Tablo 15. KPOB Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları.....	95
Tablo 16. Faktörler ve Ölçeğin Bütününe Ait Güvenirlik Katsayıları.....	98
Tablo 17. DFA İçin Faktörler ve Ölçeğin Bütününe Ait Güvenirlik Katsayıları.....	99
Tablo 18. DFA İçin İkinci Uygulama Eşdeğer Yarılama Sonuçları .....	99
Tablo 19. KPOB Ölçeği Ölçüm Modeline Ait Hesaplanan Uyum İndeksleri.....	106
Tablo 20. Ölçeğine İlişkin Değerlendirme .....	109
Tablo 21. KPOB Ölçeğine İlişkin maddeler ve Boyutları.....	109

**ŞEKİLLER****Sayfa**

Şekil 1. Sierpinski Üçgeni.....	36
Şekil 2. Kuantum Becerileri Modeli.....	42
Şekil 3. Newton Örgütler.....	64
Şekil 4. Kuantum Örgütler.....	70
Şekil 5. Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Ölçüm Modeli.....	100
Şekil 6. Elde Edilen Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Ölçüm Modeli.....	101
Şekil 7. Modifikasyon Sonucu Elde Edilen Ölçüm Modeli.....	102
Şekil 8. İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Ölçüm Modeli.....	103
Şekil 9. Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Modelin Son Hali.....	104

**EKLER****Sayfa**

EK 1. Veri Toplama Sürecinin İlk Aşamasında Kullanılan Soru Formu.....	125
EK 2. KPOB Ölçeği Ön Uygulama Formu .....	129
EK 3. İndirgenmiş Sorulara Ait İç Tutarlılık Analizi Sonuçları.....	133
EK 4. KPOB Ölçeğine Ait Toplam Made İstatistikleri .....	135
EK 5. KPOB Ölçeği Boyutları ve Maddeleri .....	136
EK 6. KPOB Ölçeği Ön Uygulama Toplam Açıklanan Varyans.....	138
EK 7. Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği Son Hali.....	139
EK 8. KPOB Ölçeği Araştırma İzin Belgeleri.....	142
ÖZGEÇMİŞ.....	147



## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu ve ilgili alanyazın hakkında bilgi verilmiştir. Ardından araştırmanın önemine, amacına, sınırlılıklarına ve tanımlarına yer verilmiştir.

#### 1.1. PROBLEM DURUMU

Felsefi altyapının eğitim süreci içerisindeki işlevi ve taşıdığı önem gün geçtikçe artmaktadır. Ertürk (1988) eğitim felsefesini, süreç olarak derlenebilen bütün bilgilerin yorumlanarak ve yeniden örgütlenerek, gerçeği belli bir bütünlük içinde kavrama girişimi; diğer yandan da bilgi yöntem ve değerlerin kaynaklarını, "ne" liklerini ve önemlerini inceleme çabası olarak tanımlamıştır (Ertürk, 1988). Bu tanıma göre eğitim felsefesi, başta eğitim kurumları olmak üzere bütün eğitim faaliyetlerini ilgilendiren bir durumdur. Eğitimin bir felsefi altyapıya olan ihtiyacı yeni bir paradigmanın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Paradigma, belli bir zamanda bir grubun ya da topluluğun düşünme biçimi ve onların davranışlarını belirleyen bir dünya görüşü, bilgi kaynağı ve bir bakış açısıdır. İçinde bulunduğumuz yüzyıl newtoncu paradigma yerine kuantum paradigmasının daha etkili olmaya başladığı bir dönem olarak kabul edilmektedir. Kuantum paradigması, belirli ve kesin olma yerine belirsizliğin ve olasılığın, iki taraflı etki ve tepkiden oluşan basit nedensellik yerine interaktif bir etkileşimin, objektif tek gerçeklik yerine gerçekliğin de sorgulandığı bir algı bütünü oluşturduğu bir paradigmadır. Kuantum paradigması dünyaya geleneksel bakış açısından farklı bir şekilde yaklaşmaktadır. Bu paradigma, insanlar toplumlar ve örgütler arası ilişkilerin, dışsal nedenlerin kısmi etkisi dışında sistemin kendi içinde şekillenip belli bir düzene girdiğini savunmaktadır. Ayrıca olay ve olguların öngürebilir olmaktan ziyade olasılıklar dahilinde bir düzene kavuştuğu ve örgüt içi olumlu veya olumsuz durumların sistem

içinde bulunduğu şartlara göre olumlu veya olumsuz sonuç doğurması da bu paradigmanın kabulleri arasındadır.

Kuantum teorisi hakkında bir çok bilimsel tanımlamalar bulunmaktadır. Bunlar belirsizlik, kesiklik, dolanıklık, bütüncüllük, olasılıkçılık vb. ilkelerdir. Bunların bir kısmı bilimsel ve fiziksel gerçeklikleri açıklamada kullanılırken, bazıları genel duruma hitap edecek özelliktedir. Kuantum paradigmanın sosyal bilimlerde karşılığı ise insanlar arasında meydana gelen gelişmelerin bağlantısının bulunup, bunların dönemin şartlarına göre değerlendirilip bir sonuca varılması şeklinde olmaktadır. Gelişmeler ve bulgular, insan beyninin çalışma şeklinin kuantum yasalara uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. Buna göre bilim adamları, insan beyninin çalışma şeklini kuantum yasaları bağlamında yeniden ele almaktadırlar. Hakim paradigmalar tarafından düşüncelerin yönlendirilmesi, günümüzde normal karşılanan bir durumdur. Hayatımızı şekillendiren beyinsel işlemler ya da kısaca düşüncelerin yorumlanması konusu, kuantum yasaları çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu aşamada önemli olan şey, mikro evren dediğimiz atom dünyasıyla ilgilenen kuantum yasalarının insan düşüncesine uyarlanmasıdır.

Kuantumun nasıl bir hayat felsefesi ve anlayışı ortaya koyduğunu anlamak için kuantum bilincin ne olduğunu bilmemiz gerekmektedir. Doğduğumuz andan itibaren çevreden kazandığımız kural ve kabullerle hayatımız programlanır. Bilinçaltı iyi ya da kötü her türlü olay ve durumu işlemektedir. Bu yüzden yaşadıklarımız hayatımızın şekillendiricisidir. Biz farkına varsak da varmasak da hayat alanımız kuantum yasalarına göre şekillenmektedir. Eğitimin temel hedeflerinden birisinin de insanların kendi hayat alanlarına hükmetmesi ve insan zihninin yanlış kurgu ve programlardan korunması olduğu düşünüldüğünde, kuantum bilince sahip olmanın eğitim için ne derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Kuantum fiziği yasalarının insan davranışlarına indirgenmesi ve bunların bireylere ne derece etki ettiğinin ortaya çıkarılması, verimli bir eğitim biçimini bulmamıza yardım eder. Ayrıca kuantum bilincin en önemli olgularından birisi de gözlemcinin olay ve olguların içine bizzat dahil edilmesidir. Yani aslında bir şeyi gözlerken biz onun artık bir parçasıyızdır ve gözlemlediğimiz şey de bundan kesinlikle etkilenecektir. Klasik bilim anlayışında, fiil ve duygular yerine önceden belirlenmiş mantık ve mantık kuralları ön plandadır. Klasik fizik anlayışında ve Newton paradigmasının hakim olduğu sosyal bilimlerde, genellikle nedensellik olgusunun her şeyi açıklayacağı kabul edilmektedir. Kuantum paradigmasında ise nedensellik olgusunun yanında

aynı zamanda başka değişkenlerin de bulunduğu ve bu değişkenlerin en az temel değişkenler kadar sonucu etkileyeceği gerçeği mevcuttur.

Eğitim faaliyetlerinin icrasında önemli bir yer tutan eğitim programı ve onu oluşturan eğitim felsefesinin çağdaş yorumu, en az eğitim felsefesinin kendisi kadar önemlidir. Dünyaya nasıl bakılması gerektiği konusunda bir takım soyut önerme ve tezleri içinde barındıran bir paradigmanın varlığının eğitim felsefesini etkilememesi imkansızdır. İletişim ve etkileşim yoluyla paradigma, o alandaki bireylerce paylaşılır, benimsenir ve uygulanır. Ancak önceki dönemlerde hakim olan eğitim anlayışının, yaşanan gelişmelere ve değişimlere rağmen halen devam ettirilmesi, eğitim kurumlarının yeniden yapılanmasını engellemektedir.

Eğitim kurumları birçok problemlerle karşı karşıya gelmektedir. Mevcut eğitim sistemi birçok eğitimci tarafından eleştirilmekte ve bu sistemin işlevini yerine getirmediği savunulmaktadır. Eğitim kurumlarının mevcut durum ve sorunlarının geleneksel paradigma yerine yeni ve gelişmelere açık olan kuantum paradigması ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Kısacası eğitim kurumlarının karşı karşıya kaldığı sorunların, kuantum düşünce temelinde değerlendirilip yorumlanması eğitim kurumlarının değişimi ve dönüşümü için bir gerekliliktir.

## **1.2.ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ**

Eğitim kurumlarının yukarıda bahsedilen sorunlarının, mevcut eğitim felsefesinin sorgulanmasına yol açtığı bir gerçektir. Gelişim ve değişim için ihtiyaç duyulan gereksinmelerin kuantum perspektiften yorumlanması ve değerlendirilmesi eğitimin niteliğinin artması için bir gerekliliktir. Araştırmada “ Okulların ne derece kuantum ilke ve yeterliliği gösterdiklerini belirlemede kullanılabilecek bir ölçme aracı geliştirme” problemine çözüm aranmıştır.

## **1.3.ARAŞTIRMANIN AMACI**

Durmadan değişen ve farklılaşan dünyamızda yeni bir paradigma olan kuantum paradigmasının, okul bağlamında araştırılması kuantum felsefesinin anlaşılması açısından önemlidir. Kuantum olgusunun artık hayatın hemen hemen her alanında insanları etkilediği, onların duygu, düşünce ve yönelimlerini şekillendirdiği artık tartışma götürmez bir gerçektir. Bulunduğu dönemi büyük oranda etkileyen böylesi büyük düşünce sistemleri, insanların hayatlarına hiç de az olmayan bir süre etki ederek, onların hayat anlayışlarını belli bir istikamete yönlendirebilmektedir.

İnsanların ortaçağın olumsuz etkilerinden kurtulmasına ve yeni bir anlayış çerçevesinde yaşamlarını devam ettirmelerine sebep olan sistem Newton düşünce sistemiydi. Klasik dönem olarak da adlandırabileceğimiz bu dönemde insanlar sahip oldukları değer ve kriterleri bırakıp, yeni bir yaşama başlamışlar ve bu düşünce sisteminin hayatlarına girmesine izin vermişlerdir. Ancak herşey gibi değer ve düşüncelerin de değiştiği gerçeğinden hareketle, yeni bir paradigma olan kuantum düşünce sisteminin çeşitli hatlarıyla tanınması ve değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Üstelik eğitim gibi hayati bir öneme sahip bir alanda kuantum felsefesinin etkisinin irdelenmesi, eğitimle ilgili birimlerin bu sistemi tanımalarına ve onun ilkelerini anlamalarına yardımcı olacaktır.

Araştırmada, kuantum ilke ve prensiplerinin açıklanması ile birlikte, okulların bu paradigmaya ne derece uyumlu olduğunun ortaya konulmasını sağlayan bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bunun öğrenen bir örgüt olan okullara yeni bir bakış açısı sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu ölçeğin, okulun girdisi olan öğrencilerin verimli ve etkili şekilde yetiştirilmesi için okul yönetici ve öğretmenlerine yardımcı olması da öngörülmektedir. Kuantum felsefesinin araştırılması ve bu felsefenin eğitim kurumlarına uygulanmasının, eğitim faaliyetlerinin daha etkili olmasına ve okullardaki örgütsel ilişkiler ve kişiler düzeyinde değişikliğin meydana gelmesine olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir.

#### **1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Meydana geldiği yer itibariyle çok küçük ama etkilediği şeyler açısından düşünüldüğünde etkisi oldukça büyük olan düşüncenin oluşumu, üzerinde dikkatle durulması gereken bir durumdur. Bu yüzden düşüncenin geliştirilmesi, eğitimde en temel gaye olarak benimsenmelidir. Düşüncenin gelişmesinde çok sayıda faktörün rol aldığı göz önüne alındığında bütün olay ve olguları net bir kesinlik içerisinde değerlendirmemiz ve onları önceden kestirebilmemiz güçtür. Bunu temel alan kuantum paradigmasının temel kabullerinin eğitim kurumlarında kullanılıp kullanılmadığının tespiti önemlidir.

Kuantum paradigmasının eğitim kurumları bağlamında açıklanması ve ölçülmesi hem okul yöneticilerinin hem de okulda çalışan öğretmenlerin bu yeni paradigmayı anlamlarına yardımcı olacaktır. Bu araştırmanın, kuantum paradigmasının belli bir ölçekte ortaya konulması ile birlikte eğitim kurumlarının

daha etkili ve çevresiyle uyumlu bir yer olma anlamında okul yönetici ve çalışanlarına yeni bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmann okulun temel girdisi olan öğrencilerin de bu kuram bağlamında değerlendirilip etkili bir şekilde yetiştirilmesi için ilgili kişilere yardımcı olacağı ve kuantum paradigması, kuantum bilgi ve kuramları ile ilgili olarak bilgi kaynağı olacağı düşünülmektedir.

Kuantum düşünce ışığında belirlenecek kriterlerle oluşturulacak bir eğitim politikası, personelin ya da kişilerin algı, tutum ve becerilerini de değiştirecektir. Bu değişim süreci aynı zamanda personelin inanç ve kabullerinde de köklü bir değişikliği ortaya çıkaracaktır. Kuantum teorisinin eğitim kurumlarında ne derece etkili olduğunun tespiti ile örgütsel yapıda da bir değişme sağlanacaktır. Bu tür değişme, eğitim kurumlarındaki ilişkileri yeniden tanımlamayı ve çalışanların rollerini yeniden düzenlemeyi gerektirir. Ayrıca bu yeni durum, kurum içindeki çalışma gruplarının oluşturulmasını, karar verme yetkisinin yeniden belirlenmesini ve kurum içi iletişimin yeniden tanımlanmasını meydana getirebilir. Kuantum felsefesinin eğitim kurumlarına uygulanması sonucunda örgüt içinde teknolojik bir gelişmenin de yaşanabileceği unutulmamalıdır. Özellikle kuantum dille oluşturulan yeni bir teknolojik dilin, örgüt içi farkındalığın oluşmasına yardımcı olacağı unutulmamalıdır.

Bu araştırmann kuantum teorisine uygun yapıdaki eğitim felsefesine sahip yönetici, öğretmen ve öğrencilerin esnek düşünme becerisini kazanmalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Kendi alanında özgün bir araştırma ile kuantum ilkelerinin ortaya konulması ve bunların meydana gelme seviyesinin belirlenmesinin, hem kurumun hem de işgörenlerin gelişimlerine katkıda bulunulacağı düşünülmektedir. Kuantum paradigması, kuantum fiziğinin varsayımlarından yola çıkarak bireylerin kendini gerçekleştirmesini hedeflemektedir. Sözü edilen hedefe ulaşmada bireyin kabul ettiği muhtemel doğruları oluşturması ve bunları sorgulaması, tündengelimci bir anlayış kazanarak olay ve olguları gerçekleştirdiği ortamlara göre değerlendirmesi ve gerçeklikleri bütün olarak algılaması oldukça önemlidir. Ayrıca bireylere öznel bir bakış açısının kazandırılması, onların kesin yargılardan kaçınması ile olay ve olgulara ilişkin algılarında farklılık olabileceği anlayışının öğrencilere kazandırılması kuantum felsefesinin amaçları arasındadır. Bu araştırmann, olay ve olgulara kuantum yasalar çerçevesinden bakılıp bunların kuantum perspektiften değerlendirilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

### 1.5.SAYILTILAR

Araştırmada, kuantum ilke ve kabullerinin açıklanmasında ölçeye dahil edilen ifadelerin ilkokul ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin görüşlerini tam olarak yansıttığı varsayılmıştır.

### 1.6. SINIRLILIKLAR

Araştırma 2016-2017 eğitim - öğretim yılı, Gaziantep ili ve seçilen çalışma grubu ile sınırlıdır.

### 1.7. TANIMLAR

**Kuantum:** Atomik düzeydeki olayları açıklamaya yarayan fizik teorisi.

**Kuantum Mekaniğı:** Maddenin, atom altı seviyelerdeki davranışlarını inceleyen bilim dalı.

**Newton Mekaniğı (Klasik Mekanik):** Kuvvet etkisinde kalan cisimlerin hareketini tanımlayan yasalarla ilgilenen bilim dalıdır.

**Kuantum Okul:** Kuantum felsefesinin ilke ve kurallarını kabul eden ve bunu kendi yapısında gösteren eğitim kurumu.

**Postmodernizm:** Modernizm sonrası ve modernizm ötesi anlamındadır ve modern düşünce ve kültüre ait temel kavram ve perspektiflerin eleştirilmesiyle ilgili bir kavramdır.

**Durumsallık:** Örgüt yönetiminde içinde bulunulan durumlara veya koşullara önem veren ve örgütü içinde bulunduğu ortam ve şartlara göre açıklayan bir yaklaşımdır.

**Kestirilemezlik (Olasılıklık):** Bir şeyin olmasının veya olmamasının matematiksel değeridir. Bu kuram, birçok alanda olayların olasılık değeri ve sistemlerin altında yatan mekanik işlevler hakkında bilgi vermektedir.

**Fraktal Yapı:** Kendine benzer ya da en azından tümüyle kendine benzer olmamakla birlikte cismi oluşturan parçaların cismin bütününe benzemesine fraktal denmektedir.

**Bağlamsallık:** Kuantum fiziğinde bir olay ya da durumun varoluş şartlarının, onun tüm çevresine bağlı olması durumuna bağlamsallık denir.

## BÖLÜM II

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde örgüt, postmodernizm, kuantum ve kuantum örgütler ile ilgili kavramlar ele alınmıştır. Bu kavramlar ve alt başlıkları genel bir çerçeve şeklinde sunulmuş ve son olarak bu konuyla ilgili yapılmış yurt içi ve yurt dışı araştırmalarına yer verilmiştir.

#### 2.1.ÖRGÜT NEDİR?

Örgütlerin hayatımızın her alanında önemli bir yer işgal ettiği tartışma götürmez bir gerçektir. Dernek, okul, banka, diğer devlet kurumları v.s. Bunların bazılarını farketsek de farkedemediğimiz bir şekilde bu örgütler insanların yaşam alanlarını tamamen kuşatmış durumdadır. Örneğin çalışan insanlar zamanının çoğunu örgütlerde geçirdikleri gibi, çocuklar da zamanlarının büyük bölümünü okulda geçirmektedirler.

Örgütler diğer adıyla teşkilatlar, belirli bir amaç ya da bir amacı gerçekleştirmek için, birbiriyle ilişkili eylemlerin gerçekleştirilmesi için insanların belirlenmiş kurallar çerçevesinde bir araya gelmesiyle oluşan toplumsal yapılanmalardır. Günümüzde çeşitli paradigma, kuram ve yaklaşımlar örgütü farklı şekillerde tanımlamıştır. Örgütler, *rasyonel sistemler* (Weber, Fayol, Taylor, Simon), *doğal sistemler* (Mayo, Barnard, Selznick, Parsons), *açık sistemler* (Weick), *sosyal sistemler* (Getzels, Guba) olarak süreç içinde ele alınmıştır (Şişman, 2014, s. 23).

Genel olarak örgüt, ortak bir amacı olan kurumların veya kişilerin oluşturduğu teşekkül anlamına gelmektedir. Genel olarak örgüt, *iki veya daha fazla bireyin bilinçli olarak koordine edilmiş etkinlikler ve güçler toplama* olarak tanımlanmış ve bir örgütün, ortak bir amaç etrafında toplanmış gönüllü ve iletişim halinde bulunabilen bireyler tarafından oluşturulduğu ileri sürülmüştür. Örgütün; *“iş ve iş bölümü yapılarak, hiyerarşi içinde ortak amaç ya da amacın gerçekleştirilmesi*

*“için bir araya gelen insanların oluşturduğu bütün”* ile *“amaçları gerçekleştirmek için oluşturulmuş sosyal sistemler”* ve *“katılımcılar arasındaki ilişkiler bütünü”* gibi tanımlamaları da mevcuttur. Örgütler, üyelerinin farklı beklentileriyle şekillenen hedeflerine ulaşmak için çeşitli biçimlerde bir araya gelmiş, çevresel faktörlerin etkisi altında varlığını sürdürmeye yönelik çabalar gösteren sosyal yapılardır (Güçlü, 2003). Ayrıca örgüte, belli amaçları başarmak üzere işlev ve sorumlulukların dağıtılması da diyebiliriz. Buna göre örgüt, kişilerin tek başlarına yapamayacakları işleri, birlik halinde katılımcıların ortaklaşarak gerçekleştirmeleri anlamına gelmektedir.

Bir örgütün meydana gelmesi için çalışanların içinde bulunduğu ortak hedefler, bu hedefler ışığında sorumlulukların personele adil bir biçimde dağıtılması ve personelin bu amaçla yönlendirilmesi gibi unsurların bir araya gelmesi gerekmektedir. Genel anlamıyla örgüt ise; kendine özgü ortak bir kültürü olan; birlikte belirlenmiş amaçları gerçekleştirme doğrultusunda, çalışan faaliyetlerinin yürütüldüğü bir yapı olarak tanımlanabilir.

Örgüt hakkında yapılan tanımlardan, örgütün amaç ve yapı olarak diğer oluşumlarından ayrıldığını görmekteyiz. Örgütün meydana gelmesini sağlayan ana hedef veya ulaşılmak istenen amaç, onun bilinçli bir şekilde meydana geldiğini göstermekle beraber, bu amacın gerçekleşmesini sağlayacak olan bir yapının kurulması örgüte rasyonel bir biçim vermektedir.

Örgütleri tam olarak açıklamaya çalışan birçok model bulunmaktadır. Bu modellerden bir tanesi, Leavitt'in (1965) “Leavitt Elması” olarak bilinen bir modelidir. Leavitt modelinde de bulunduğu üzere bir örgüt yapı, görev, teknoloji ve insan boyutundan oluşmaktadır. Leavitt (1965), bu dört bileşen arasındaki ilişkilerden bahsetmiş ve bu bileşenlerin herhangi birinde meydana gelen değişimin diğerlerini de etkileyeceğinden bahsetmiştir. Örneğin, örgütteki teknoloji değişimi aynı zamanda ihtiyaç duyulan personel özelliklerini etkileyeceği gibi, bu durum örgütün yapısındaki değişimlere ve personelin görev alanının belirlenmesine de etki edecektir. Bu değişim ise sadece bir bileşenden kaynaklanmayıp, aynı etkiyi bütün bileşenler aynı oranda gösterir.

Leavitt gibi Mintzberg de örgütü bazı unsurların oluşturduğunu söylemiş ve onları altı madede içerisinde değerlendirmiştir. Bunlar; stratejik tepe yönetim (strategic apex), orta kademe yönetim (middle line), işletme çekirdeği (operating core), teknik yapı (technostructure), destek personeli (support staff) ve örgütsel



kültürdür (ideology) (Mintzberg, 1979). Mintzberg' e göre bütün örgütsel yapılar bu altı unsurun farklı derecedeki bileşiminden oluşmaktadır. Buna göre örgüt, birçok değişkenin etkileşim içinde olduğu bir çevrede ilişkilerini sürdürür. Yani açık bir sistem olarak örgüt, dış çevresinden çeşitli girdileri alır, üretim aşamasından geçirir ve çıktıları yine çevreye yansıtır.

### 2.1.1. Örgütlerle İlgili Sınıflandırmalar

Yönetim ve örgüt yaklaşımlarının gelişimi genel olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir;

A) **Geleneksel Örgüt Yapısı:** Geleneksel örgüt yapısı, yirminci yüzyılın başlarında ortaya atılmış ve o yıllarda genel kabul görerek, etkisini klasik örgüt ilkeleri ışığında sürdürmüştür. Geleneksel örgüt yaklaşımının gelişim seyri aşağıda sıralanmıştır.

- Bilimsel Yönetim Yaklaşımı.
- Yönetim Süreci Yaklaşımı.
- Bürokrasi Yaklaşımı.
- Davranışsal (Neo Klasik) Yaklaşım.

B) **Çağdaş Örgüt Kuramı:** Örgütte biçimsel ve yapay olmayan durumlar, yönetim olgusunu açıklamada yetersiz kalmış ve örgütteki çeşitli ilişkilerin, örgütün bütünü ile etkileşimlerini inceleyen çok yönlü araştırmalar içine girilmiştir. Sistem yaklaşımı, kendinden önceki görüşlerin bir sentezini yapmış ve örgütü bir bütün olarak incelemiştir. Aşağıda bu kuramlar incelenmiştir.

- Sistemler yaklaşımı.
- Durumsallık yaklaşımı.

Allaire ve Firsirotu (1984), örgüt kavramı ile ilgili olarak yapılan araştırma ve bulguları üç temelde birleştirmişlerdir (Akt. Şişman, 2014, s. 25). Biyolojik açıdan bakıldığında, örgütler *hayat sahibi, yaşayan bir varlık* olarak görülmekte ve onların diğer canlılar gibi doğup, büyüdüğü, belli bir yaşam sürdüğü ve en

sonunda örgütlerinde belli bir süre yaşadktan sonra, kaçınılmaz bir sona uğradığı kabul edilmektedir. Antropolojik açıdan bakıldığında ise örgütlerin bir insan gibi kişiliklerinin mevcut olduğu, belli bilişsel kabiliyetlere sahip oldukları öne sürülmektedir. Sosyolojik açıdan ise örgütlerin, resmi veya resmi olmayan gruplardan oluştuğu yani örgütlerin küçük birer toplum oldukları görüşü hakimdir.

Morgan (1986) ise örgüte ilişkin olarak *üniter, çoğulcu ve radikal* olmak üzere üç başlık altında örgütü incelemiştir (age, s. 25). Üniter bakış açısı, örgütü bir bütün olarak görmekte ve çatışma yerine uyumlu bir ortamın gerekliliğinden bahsetmektedir. Bu bakış açısı ulus devletlerin ortaya çıkmasıyla beraber önemini daha da artırmıştır. Çoğulcu bakış açısı birey ve grupların çeşitliliğine dikkatleri çekmeye çalışmıştır. Örgüt içinde farklı düşünce ve görüşlerin normal olduğu kabul edilmekte ve bunların önlenmesine yönelik tedbirlerin önemine dikkat çekilmektedir. Radikal bakış açısına göre ise örgüt, farklı grupların uzlaşmasız bir biçimde bir arada bulunduğu bir oluşumdur. Çünkü toplum birbirinden farklı amaç ve çıkarları bulunan bireylerden oluşmuştur. Dolayısıyla bunun örgüte yansımından daha doğal birşey olamaz.

Bolman ve Deal (1991), örgüte ilişkin bakış açılarını dört başlık altında toplamışlardır. Bunlar, *rasyonel, insan merkezli, politik ve sembolik* bakış açılarıdır. (age, s. 27). Rasyonel bakış açısına göre örgütler sadece önceden belirlenmiş amaçları gerçekleştirmek için vardır. İnsan merkezli bakış açısından yaklaşıldığında ise örgütü oluşturan kişilerin insani özelliklerine vurgu yapılmakta ve insanların örgüt içindeki rolleri arasında belli bir harmoni oluşturmaya yönelik tekniklerin geliştirilmesine çalışılmaktadır. Çünkü zaten insani ihtiyaçları karşılamaya dönük olarak ortaya çıkan örgütün, kendisini oluşturan insanların da ihtiyaçlarını görmezden gelmemesi gerekir. Politik bakış olarak örgüt incelemesinde ise, örgütün değişik kişi veya meslek grubundan oluşan bir bütün olduğu, güç ve iktidarın önemli olduğu tezi savunulmaktadır.

Örgüte sembolik olarak bakan anlayışa göre ise asıl önemli olanın, örgütün kendisine yüklediği amaç veya görev değil, olup bitenlerin diğer insanlar için ifade ettiği anlamdır. Çünkü semboller daima insanlar için önemli olanı vurgular ve ortak bir uzlaşma zemini sağlar.

Geleneksel örgüt yapısı, genel olarak içinde bulunduğumuz yüzyılın başlarında ortaya atılmış ve klasik örgüt ilkelerinin etkisinde oluşmuştur. İşbölümü, hiyerarşi, yönetim birliği, uzmanlık, yapılan işin indirgenmesi, denetimin yetersizliği

vb. örgüt ve yönetim ilkelerinin etkisinde şekillenen geleneksel örgüt yapısı hiyerarşik, merkeziyetçi ve yazılı kurallara dayanan bir örgüt sistemidir.

Geleneksel örgüt yapısı üç yaklaşımla açıklanmaktadır. Bunlar Bilimsel Yönetim Yaklaşımı(Frederick Taylor), Yönetim Süreci Yaklaşımı(Henri Fayol) ve Bürokrasi Yaklaşımı(Max Weber)' dir.

Geleneksel Yönetim Kuramının İnsana İlişkin Varsayımları;

- İnsanlar gerçekçi davranırlar.
- İnsanlar çalışmaktan hazzetmezler. Bu nedenle verimlilik, ancak sıkı bir denetimle sağlanabilir.
- İşgörenler birinci planda maddi gereksinmelerini elde etmek için çaba gösterirler. Doğal olarak, işgörenleri güdüleyecek en önemli araç paradır.
- İşgören, başkaları tarafından idare edilmeye ihtiyaç duyar ve denetim olmadan kendisini başkaları ile eşgüdümlemeyi başaramaz.
- İşgören için iş güvenliği, diğer etmenlerden çok daha büyük önem taşır.

### 2.1.2. Örgüt Kavramına Yönelik Klasik ve Neoklasik Yaklaşımlar

Örgütün anlaşılmasına ve değerlendirilmesine ilişkin olguları doğru anlayabilmek için, örgüt kavramının ortaya çıkış zamanını gözönünde bulundurmalıyız. Örgüt kuramının doğuşu ve ileriki zamanlarda gösterdiği değişimler genel olarak dört evrede incelenebilir (Sargut ve Özen, 2007; ayrıca bkz. Taşçı, 2013):

1. Evre (1800'lerin sonlarından 1950'lerin başına kadar): Farklı disiplinlerde ve uygulamada örgütler ve yönetim üzerine yapılan çeşitli çalışmalar.
2. Evre (1950'lerin başından 1970'lerin sonuna kadar): Örgüt kuramının bir çalışma alanı olarak belirginleşmesi.
3. Evre (1970'lerin sonundan 1990'ların sonuna kadar): Örgüt kuramlarında çeşitlenme.
4. Evre (1990'ların sonundan günümüze kadar): Çeşitlenmeyle birlikte bütünleştirme çabalarının artması.

Klasik kurama göre formal örgüt, bireylerin birlikte çalıştıkları zaman oluşan ilişkiler, güç, hedefler, roller, etkinlikler, iletişim ve diğer etkenlerin yapısıdır (Aydın, 2000). 1800'lerin sonlarına doğru küçük ölçekli örgütler, daha büyük olma yolunda ilerlemişlerdir. Daha sonra belirli tip örgütleri konu alan çalışmalar yapılmıştır. Bunlar genel olarak bir yargıya varmaktan öte, daha çok özel amaçlara

yönelik yapılan çalışmalardır. 1927 ile 1932 yılları arasında Elton Mayo, Fritz J. Roethlisberger, William J. Dickson ve Hawthorne dışarıdan gözlenmenin ve birey olarak algılanmanın önemine dikkati çeken bir çalışma yapmışlardır. İşin teknik organizasyonunun yanında "insani" organizasyonunun da verimlilik açısından son derece önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir.

Örgüte bakış açısı, 1950'lere kadar idari, sosyolojik ve psikolojik kökenlere dayanandırılmıştır. Örgütlerin rasyonel yönetimiyle ilgilenen idari boyutta önemli olanın, ilkelerin tespiti olduğu üzerinde durulurken; Sheldon, Mark ve Simon gibi isimler örgüt içindeki insan davranışlarının öneminden bahsetmiş ve duruma farklı bir perspektiften yaklaşmışlardır. Weber' in öncüllüğünde gerçekleşen bürokrasi modeli ile örgüt sosyolojik olarak açıklanmaya çalışılmıştır. İdari ve sosyolojik kökeni temsil eden yaklaşım klasik yönetim anlayışı olarak, psikolojik kökeni temsil eden yaklaşım ise neoklasik yönetim anlayışı olarak isimlendirilmiştir.

Psikolojik kökenin temsilcisi Roethlisberger, Dickson, Mayo, Barnard gibi isimler etkinlik ve verimlilik alanında araştırmalarını devam ettirerek insan rolünün önemine dikkat çekmişlerdir. Örgüt içinde insan davranışlarını ele alan araştırmaların sonuçları şöyle özetlenebilir (Koçel, 2011):

- Bireylerin birbirinden farklı olan becerilerinden yararlanabilmek için örgüt içi insan ilişkilerine eğilmek gerekir.
- İnsan, örgüte sadece biyolojik bir mekanizma ve fizyolojik bir güç kaynağı olarak gelmez, psikolojik ve sosyal özelliklerini de beraberinde getirir.
- İnsanların tüm davranışları bir nedene dayanır.
- İnsan, diğer üretim faktörlerinden farklı olarak yaratıcıdır.
- Örgüt sosyal bir sistemdir.
- İnsan ve örgüt arasında karşılıklı bağımlı bir ilişki vardır.

Klasik dönem anlayışına göre insanın, fiziksel bir varlık olarak düşünülmesine karşın neoklasik dönem anlayışına göre insanın fiziksel olmanın yanında psikolojik özellikleri ile bir bütün oluşturduğu öne sürülmüş ve bu anlamda psikoloji biliminden yararlanılmıştır. Davranış bilimleri alanında meydana gelen gelişmeler, örgütü anlama ve açıklama bakımından yeni fikirlerin oluşmasını sağlamış ve birinci evre olarak adlandırılan bu dönemde "Koşul Bağımlılık Kuramı" ortaya atılarak örgütün sosyolojik bir varlığının olduğu da ortaya çıkarılmış oldu. Koşul Bağımlılık Kuramı, örgütlerde yapı olarak tek tip bir sistem yerine, örgütün yapısını; örgütün içinde bulunduğu çevre ile olan ilişkisinin, teknolojinin,

büyükliğün ve stratejinin belirlediğini belirtmiştir. Bununla 1970’li yılların sonuna doğru ikinci evre tamamlanmıştır.

1970’li yıllardan sonra Koşul Bağımlılık Kuramına ek olarak, Kaynak Bağımlılık , Örgütsel Ekoloji, İşlem Maliyeti ve Kurumsal Kuram adı altında örgüte yönelik araştırmalar göze çarpmaktadır. Avrupa’da meydana gelen Postmodern ve önceki örgüt kuramlarını eleştiren çalışmalar örgüte yönelik bir çok bilinmeyenini ortaya çikarmıştır. Bunlar yeni bir örgüt kuramı oluşturmaktan öte, örgüt ve yönetime dair bilgiyi felsefi ve ideolojik açılardan sorgulayan gelişmelerdir (Sargut ve Özen, 2007). Bu anlayışa göre örgüt, durağan bir yapıya sahip olmaktan öte daha dinamik, çoklu bileşenleri barındıran bir gerçeklik ve daha çok öznelliği andıran bir yapıya bürünmüştür.

1990’lı yılların sonuna doğru ise örgüt, mantıkçı ve pozitivist bir şekilde araştırılmaya devam ederken, örgütü farklı yönlerden açıklamaya çalışan bakış açılarının oluştuğu da bir gerçektir. Nesnelci ve mantıkçı bir anlayışın devam ettiği günümüzde, örgüte farklı bir pencereden bakmaya çalışan postmodernist araştırmacılar, örgütün sahip olması gereken ve daha çok öznelciliği çağrıştıran unsurlar üzerinde durmuşlardır.

Birinci dünya savaşı sonrasında özellikle yönetim alanında daha çok verimlilik üzerinde durulduğu göz önüne alındığında, örgütün daha çok bilimsel bir kimliğe bürünmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Çalışanların sečilmesinden üretime kadar ki süreçte, önceden belirlenmiş bilimsel metotların kullanılması, iř süresince sorumlulukların paylaşıldığı bir iř bölümünün yapılması, bilimsel yönetim düşüncesine uymaktadır.

Üstelik bütün bu bilimsel yöntemlerin daha da büyük ölçekte kullanılması adı altında Yönetim Süreci Yaklaşımı, örgütlerin sahip olması gereken özellikleri belirtmiştir. Klasik dönem ile ilgili son olarak Weber, uygulamada gerçekte olmayan fakat olması gereken bürokrasi modelini açıklamış ve bunun için iş bölümü, uzmanlaşma ve yazılı kural ve düzenlemelerin önemi üzerinde durmuştur..

Klasik dönemde, önceden belirlenmiş bir şekil verilmeye çalışılan insan modeli yerine neoklasik dönemde, başta psikoloji bilimi olmak üzere birçok bilimden yararlanmış ve öznelliğin örgütün işleyişi üzerindeki etkisinden bahsedilmiştir. Klasik yaklaşımın temelini verimlilik, ilkeler ve iyi bir organizasyon yapısı oluştururken neoklasik yaklaşımın temelini insan faktörü oluşturmuştur. Neoklasik örgüt kuramı sosyal süreçleri önemsemektedir. İnsanın örgüt içerisinde nasıl

davranması gerektiğini değil de belli bir biçimde davranan insanın bu davranışının altında yatan etmenlerin bulunmasına, anlaşılmasına ve açıklanmasına çalışılmıştır. McGregor X-Y Kuramı, Herzberg Çift Faktör Kuramı, Likert Sistem 1 ve sistem 4 yaklaşımı ile neoklasik dönemde örgüt ve yönetim kavramlarını açıklanmaya çalışmıştır.

Kısacası neoklasik dönemde örgüt, klasik dönemde açıklanmayan kavramlarla açıklanmaya çalışılmış ve bu bilgiler klasik dönemde yapılan araştırmalar üzerine bina edilmiştir.

### 2.1.3. Çağdaş Örgüt Kuramları

Çağdaş örgüt kuramları adı altında genel sistem kuramı ve örgüte durumsal bir yaklaşım tarzını benimseyen durumsallık teorisi anlatılacaktır.

#### 2.1.3.1. Genel sistem kuramı

Çağdaş kuramlardan olan Sistem Yaklaşımı, Biyolog Ludwig von Bertalanffy'nin 1920'lerde ortaya attığı Genel Sistem Teorisi kuramından oluşmaktadır. Olayları ve sistemleri tek bir açıdan incelemek yerine, onları başka olaylarla ilişkili olarak incelemenin gerekliliğinden bahsedilmiştir. Sistem yaklaşımı örgütü çeşitli parçalar, ilişkiler ve amaçlardan oluşan bir bütün olarak ele alır. Buna göre sistem, belirli parçalardan oluşan, bu parçalar arasında belirli ilişkileri olan, bu parçaların aynı zamanda dış çevre ile ilişkisi olan, birleşik bir yapı, olay veya faaliyet olarak tanımlanmaktadır (Şahin, 2004:535). Bu tanıma göre sistemin özellikleri;

- a) Belirli parçalardan (alt birimlerden) oluşur.
- b) Bu birimler arasında belirli ilişkiler vardır.
- c) Bu alt birimler dış çevre ile ilişkilidir.
- d) Alt birimlerin oluşturduğu bütünün ulaşmak istediği bir amacı vardır.

Genel sistem tanımlarında *“birden çok bileşen, bileşenler arası ilişkiler, bir bütün ve amaç”* tanımı göze çarpmaktadır. Örgüt, bütün olarak bir sistem olarak ele alındığında, insan kaynakları, personel seçme ve yerleştirme, muhasebe birimleri gibi faaliyetler birer alt sistem olmaktadır. Bu alt birimler arasında belli bir ilişkinin ve eşgüdümün olmaması ve bu alt birimlerin de hem kendi içinde hem de çevre ile ilişkilerinin olmaması imkansızdır.

Sistem kuramı, örgüt içindeki ilişkilerin ve bunun sonucunda meydana gelen etkileşimin incelenmesine önem vermiştir. Sistem yaklaşımı, klasik örgüt kuramıyla

neoklasik örgüt kuramının bir sentezi olarak da düşünülebilir. Sistem ile çevresi arasında belli oranda bir ilişki varsa bunlar açık sistem, bu ilişkinin yokluğunda ise sistem kapalı olarak adlandırılır. Kapalı sistemlere basit mekanik aletleri örnek olarak verebiliriz. Bu durum ise insanların oluşturduğu örgütlerin, kesinlikle çevresinden etkileneceği ve onlardan gelen dönütler ışığında kendini değerlendirmesi gerekeceğinden, örgütlerin açık birer sistem olduklarını söyleyebiliriz. Klasik ve neoklasik yönetim kuramlarının örgütü birer kapalı sistem olarak ele almalarına karşılık, sistem yaklaşımı, örgütü çevresiyle etkileşim içinde olan bir açık sistem olarak ele almıştır (Şahin, 2004). Entropi, kapalı sistemler için kaçınılmaz iken, açık sistemler faaliyetlerini devam ettirebilirler. Açık sistemler çevrelerinden aldıkları bilgi enerji ve materyal ile entropiyi durdurup, onun etkilerini negatif hale getirebilir. Açık sistem kategorisine giren örgütler, amaçlarına ve çevre koşullarının özelliklerine göre çeşitli alt sistemler oluştururlar. Bu durum açık örgütlerin tükenmeye karşı dayanıklılıklarını artırmaktadır.

20. yüzyılların ortalarına doğru sistem kavramı, daha çağdaş ve bilimsel analizlerle açıklanmaya çalışılmıştır. Genel sistem teorisi şu temel kavramları öne sürmektedir:

- Fonksiyonları yerine getiren bir bütün, daima bileşenlerinin toplamının oluşturduğu değerden daha büyük bir değere sahiptir.
- Bütün, bileşenlerin doğasını belirler.
- Bileşenler bütünden soyutlanarak incelendiklerinde yeterince anlaşılamazlar.
- Bileşenler dinamik olarak birbirleri ile ilişkilidirler (Esen, 1985).

Sistem yaklaşımının bütüncül (holistik) bir özellik gösterdiği göze çarpmaktadır. Bu da sistemde önemli olanın, alt birimlerin oluşturduğu bir bütün olan sistemin kendisi olduğunu ortaya çıkarır. Sistem yaklaşımında, bir örgütte herhangi bir aksaklık meydana geldiğinde bu aksaklığın nereden kaynaklandığını ve bu aksaklığın giderilmesi için alınması gereken önlemlerin nasıl uygulanması gerektiği açıklanır.

### **2.1.3.2 Durumsallık yaklaşımı**

Sistem yaklaşımı, 1970 yılından itibaren yerini durumsallık yaklaşımına terk etmiştir. Organizasyonun içinde bulunduğu durumun ve çevresel koşulların yönetim biçimini ve sistemini etkilediğini ortaya koymaya çalışan bu yaklaşıma göre her

örgütün durumu, faaliyet konusu ve çevresi diğer örgütlerden farklıdır. Durumsallık yaklaşımı, içinde bulunulan durumların veya koşulların önemine değnir. Bu model, her işletme için geçerli olabilecek bir uygulama yerine, işletmelerin içinde bulunduğu duruma göre, en uygun sayılacak bir yönetim şartını bulmayı amaçlamaktadır. Durum ve koşullar değışince yönetim uygulaması da değışecektir. Durumsallık yaklaşımına göre her işletmenin kendi koşulları, diğerleri ile olan ilişkisi, kullanmış olduğu teknoloji ve çalışan personelin özellikleri araştırılmaya değer konulardandır.

Durumsallık yaklaşımı organizasyonu; çevre, teknoloji ve büyüklük ile ilgili olarak, çeşitli koşullara uyum sağlayacak etkin bir örgütsel dizilim olarak tanımlar. Durumsallık yaklaşımı, her insanın ve durumun biricik olduğunu kabul eder. Yani, her yerde ve her zaman geçerli yönetim şekli ya da örgüt yoktur.

İnsana, teknolojiye ve çevreye göre değışiklik gösteren örgütlerin entropi yaşaması imkansızdır. Durumsallık yaklaşımında örgüt içi çevre, yakın çevre ve genel çevre bulunmaktadır. Örgüt içi çevre, örgütün tamamen denetimi altında iken; yakın çevre örgütün kısmen denetimi altında ve genel çevre üzerinde ise örgütün fazla bir hakimiyeti bulunmamaktadır.

Konuyla ilgili yapılan ilk araştırma 1965 yılında Woodward tarafından yapılmıştır; Woodward; örgütçe kullanılan teknolojiyi sınıflayarak, teknolojik yapı arasındaki ilişkileri incelemiştir. Burns ve Stalker; örgüt yapılarını sınıflayıp, bunların çevre koşulları tarafından nasıl etkilendiklerini, Lawrence ve Lorsch; örgütler arası ilişkiler üzerinde durarak, çevre koşullarının örgütsel yapı üzerindeki etkilerini, Emery ve Trist; çevre koşullarını sınırlayarak, örgüt ve çevresi arasındaki ilişkiyi, Perrow; örgütün kullandığı teknolojiyi sınırlayarak, teknoloji ile yapı arasındaki ilişkileri, Thompson; alt sistemleri, çevreyi ve teknolojiyi sınıflayarak aralarındaki ilişkileri, Aston Grubu; ortam koşulları ile yapı arasındaki ilişkiyi, Chandler; çevre, strateji ve yapı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır (Sucu 1992:26).

Durumsallık yaklaşımı çerçevesinde uygulama yapılırken, temel bir kavramın nasıl uygulandığı çeşitli değışkenlere bağlıdır. Değışkenler, bu kavramın uygulanabileceği durumsal özellikleri belirtir (Eren, 2003:74). Bunlar;

- Amaçlar; ulaşılmak istenen amaçların ve bu amaçlara ulaştıracak faaliyetlerin niteliğine göre organizasyon yapısı farklılaşacaktır.
- İşbölümü; işlerin analiz edilip küçük birimlere bölünmesi ve bu işleri yapmak üzere gerekli personelin görevlendirilmesidir.



- Uzmanlaşma; işbölümü sonucunda oluşan görevler konusunda gereken yeterli bilgi ve donanımına sahip olmaktır.
- Departmanlaşma (Bölümleşme); organizasyon içinde gerçekleştirilecek işlerin ortak nitelikler çerçevesinde bir araya toplanması ve gruplar oluşturulmasıdır.

Durumsallık yaklaşımının özelliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- a) Bu yaklaşıma göre, işletmelerin kullanmış olduğu teknoloji, örgüt yapısını etkilemektedir.
- b) Durumsallık yaklaşımına göre, dış çevrenin değişme hızı, kullanılacak yönetim ve örgüt tekniklerini etkiler. Çevre koşullarının durgun olduğu ve değişim hızının çok az olduğu durumlarda, en uygun örgüt yapısı formalleşme derecesi yüksek olmalıdır.
- c) Yeni teknolojilerin kullanılmaya başlanması.
- d) Müşteri ve rakiplerde sürekli değişmelerin gözlenmesi.
- e) Devlet politikalarında meydana gelen değişiklikler, durumsallık yaklaşımının özelliklerindedir.

Durumsallık yaklaşımında doğru veya yanlış olmaktan ziyade ortam ve koşullara uygun bir örgütsel yapının oluşturulması daha önemlidir. Durumsallık yaklaşımı, değer ilişkilerinde etkili amaçlara ulaşmak için neler yapılması gerektiği üzerinde pek durmamıştır. Çevresel değişkenlerin ölçümü için kullanılacak bir ölçme sisteminin olmayışı durumsallık yaklaşımına yöneltilen bir eleştiridir. Genel olarak bu teoriye göre, yönetici davranışları ve örgüt yapısı birçok değişkene göre çeşitlilik arz etmektedir. Mesela çalışanları güdüleme yalnız paradan gelmeyebilir. Bazen para, bazen de statü bazen de çevrenin kabulü olabilir.

#### 2.1.4 Adhokrasi

Adhokratik sistem, iletişim tabanlı, standart olmayan bir örgütlenme modelidir. Latince “geçici” anlamına gelen “ad-hoc” kavramından türetilen adhokrasi, geçici ve değişken amaçlarla oluşturulan örgüt anlamına gelmektedir. Adhokrasi kavramı, 1968 yılında Warren Bennis tarafından bulunmuş ve ardından Alvin Toffler bu konuda araştırmalar yapmıştır. Adhokrasi, belli bir forma dayanmayan, esnek ve yüksek uyum yeteneğine sahip olan bürokrasi modelinin tersi bir örgüt yapısıdır.

Mevcut örgütsel yapılanmanın, toplumdaki değişimleri ve gelişmeleri takip edemediği sıkça dile getirilmektedir. Bu yapılanmanın, toplumun yeni problemlerini ve taleplerini algılama imkanının olmadığı belirtilmekte ve problem çözmeyen bu yapının sürekli yeni problemler ortaya çıkardığı vurgulanarak yeni bir bürokratik yapılanmaya ihtiyaç olduğu ifade edilmektedir.

Robert H. Waterman (1990) adhokrasiyi, normal bürokratik kabullere karşı gelen, fırsat yakalama, sonuç alma ve problem çözmeye odaklanan bir örgüt formu olarak tanımlamıştır (Waterman, 1990). Henry Mintzberg (1989) ise adhokrasinin için 'kompleks ve karmaşık bir örgüt formu' tanımını kullanmıştır (Mintzberg, 1989). Mintzberg ve Toffler, bürokrasinin geçmişin düşüncesi olduğunu, adhokrasinin ise geleceğin örgüt yapısını belirttiğini ileri sürmüştür. Buna göre adhokrasinin özellikleri şöyle sıralanmıştır. Adhokrasinin;

- Belirgin bir organik yapıda olma,
- Davranışlar, oldukça az miktarda kayıt altına alınma,
- Resmi bir eğitime dayanmayan uzmanlaşma,
- İşlevsel ünitelerde uzmanlaşan grup eğilimi ve piyasa temelli projeler için görevlendirme,
- Takımlar arasında karşılıklı güveni teşvik etme,
- Belli bir standardın olmadığı veya düşük seviyede kaldığı iş prosedürlerine sahip olma,
- Açıkça tanımlanmamış roller,
- İsteğe bağlı sorumluluk alma,
- Uzmanlaşan çalışma grupları,
- Gücün yer değiştirmesi,
- Bütüncül iş uzmanlığı,
- Yüksek iletişim maliyeti,
- Bürokratik olmayan, kültür tabanlı bir örgüt olma gibi özellikleri vardır (Mintzberg, 1989; Travica, 1999).

Adhokrasinin, örgüt içerisindeki klasik prensipleri anlamsız bulmaktadır. Buna göre herkesin sürekli ve tanımlı bir görevi vardır. Toffler (1981:111-2), endüstri toplumundaki bürokratik egemenliğin yerini, bilgi toplumunda "belirli bir tasarı yada amaç için seçilerek veya atanarak kurulmuş bir örgüt anlamına gelen" adhokratik bir egemenliğin alacağını söylemektedir (akt. Meder, 2001). Adhokrasinin, işletmenin

herhangi bir entropi durumunda, mevcut durumu korumaya yönelik bir sistem değil; aksine çözülme ve farklı bir biçime girme eğilimi gösteren bir örgütlenme biçimidir.

Adhokrasi kültürü, girişimci ve yaratıcı bir iş ortamı için gereklidir. Yöneticiler, yenilikçi ve risk alan çalışanlarını daha çok teşvik etmektedir. Adhokrasi, değişken müşteri ihtiyaçlarının oluşturduğu durumlara ve özellikle yüksek eğitilmiş ve yüksek motivasyona sahip çalışma gruplarına uygundur. Günümüzde bazı problemleri ağır işleyen bürokratik yapı ile çözmek mümkün değildir. Adhokratik yapı, belirli hizmetleri yapmak için nitelikli ve az sayıda geçici personel istihdam etmenin gerekliliğinden bahseder.

## 2.2. KUANTUM NEDİR ?

“Hayatın amacı nedir?” sorusunun en mantıklı cevabının “bilinemez” olduğu bir gerçektir. Bilinemezlik aslında pasif olmayı değil, aksine aktif olmak için kişinin ihtiyacı olan merak duygusunu da harekete geçirir. Bu duygu, insanı yeni keşiflere hazırlarken, aynı zamanda karşılanması gereken yeni ihtiyaçları da ortaya çıkarmaktadır. Farklı kültürlerle sahip olsalar da, temelde tüm insanların ihtiyaçları aynıdır. Ancak bu ihtiyaçların giderilmesi aşamasında bazı sorunlarla karşılaşabiliriz. Bu sorunlar aslında insanların kendi düşünce sistemlerinde ortaya çıkardıkları sorunlardır. Tabii ki bu sorunların çözümünü de yine bu düşünce içinde aramak gereklidir. İnsan beyni, vücudun bilinen bütün işlevlerinin meydana geldiği, bunların yönetildiği bir yerdir. Bu durumda bütün mesele beynimizin çalışma biçiminin anlaşılması, düşüncelerin nasıl meydana geldiğinin ve nasıl yönlendirildiğinin ortaya çıkarılmasıdır. İnsanların tecrübe etmiş olduğu her olay, beyin hücrelerinde bir takım kimyasal tepkimelerin oluşmasına neden olmaktadır. Daha sonra bu tepkimeler (elektronik sinyaller) çeşitli kararların alınmasını ya da alınmamasını sağlar. Bizim düşünmemiz ya da düşüncelerimizi hayatımıza geçirmemiz tamamen elektronik sinyaller aracılığı ile olmaktadır. Bu işlemler gözle görülemeyecek kadar küçük olan bölgede meydana gelirler ve bu bölge küçük evren (micro universe) olarak isimlendirilmektedir. Kuantum fiziği ise küçük ama bizim için önemli olan bu bölgede meydana gelen yasaları anlamamızı sağlar.

Kuantum sözlük anlamı olarak "Bir dalganın olası değerlerinin alt değer kümelerinden biri" anlamını taşır. İngilizce'de "Quantum", Latince'de "Quantus" olarak kullanılan kuantum, atom düzeyindeki, hatta atomdan daha küçük parçacıkların fizik kurallarını tanımlamakta kullanılır. Kelime anlamı olarak ise

parçacık demektir (Işıklı, 2012). Temelleri 19. yüzyılın ortalarında atılan kuantum kavramı, kendini fizik alanında ispat etmiş, gelişimini ise 20. yüzyılın ilk yarısında tamamlamıştır. Kuantum, kuantlarla ilgilidir. Kuant ise olabilecek en küçük şeydir. Kuantum fiziği, olabilecek en küçük şeylerin nasıl davrandığı konusu ile ilgilenir. Kuantum fiziği, çağdaş bilimin belki de en önemli buluşlarından biri olmuştur. Atom çapı gibi küçük değerlerde, klasik fiziğin bilgi ve becerilerinin yeterli olmadığına ortaya çıkması, daha sonra kuantum fiziğinin meydana gelmesine neden oldu. Başlangıç şartları bilindiğinde hesap edilebilen "makinası" evren anlayışı yerine, parçacıkların değişken olduğu, maddenin sabit bir halde olmadığı, ışık hızından yüksek hızlarla haberleştikleri, kesinlikler yerine ihtimallerin hüküm sürdüğü bir gerçeklik kabul edilmiştir. Dolayısıyla bundan böyle, bilinen her şeyin en azından yeniden yorumlanması gerekecektir.

Miktar anlamına da gelen kuantum, fizikçi Max Planck tarafından enerjinin bölünemez en küçük parçası olarak tanımlanmıştır. Kuantum fiziğinin konusu atomlar, atom çekirdekleri, bunların yapıları ve atomları oluşturan parçacıklar ile bu parçacıkların etkileşimleridir.

Klasik bilim anlayışına ek olarak son yıllarda önemli bilimsel gelişmelere rastlanılmıştır. Bunlar görelilik kuramı ve kuantum teorisidir. Daha sonraları ise kaos ve belirsizlik teorisi ortaya atılmıştır. Kuantum teorisi ve takip eden diğer gelişmeleri açıklamadan önce klasik bilim anlayışının ortaya konulması önemlidir.

### **2.2.1.Klasik Bilim Anlayışı**

Isaac Newton'un ünlü eseri Principia'nın (İlkeler) yayımlandığı 1687 yılı, fizik tarihi açısından oldukça önemlidir. Newton, bilimsel görüşünü Kopernik'in, Kepler'in, Descartes'm ve Galileo'nun çalışmalarından faydalanarak oluşturmuştur. Newton, evrendeki olguların parçacıkların hareketlerine indirgenebileceğini söylemiştir (Işıklı, 2012). Hız ve kütle gibi matematiksel olarak ifade edilen değerlerle dış dünyanın gerçekliğinin tanımlanabileceğini, koku ve tat gibi özelliklerin sübjektif olduğunu düşünmüştür. Newton fiziği akla olan güveni arttırmış ve bu durum da aydınlanmanın oluşmasında da önemli bir faktör olmuştur. Bilim dünyası, Newton ve ondan etkilenen Laplace gibi bilim insanlarının etkisiyle, evrenin büyük bir makine gibi görüldüğü determinist-mekanik bir evren anlayışını kabul etmiştir.

Bu süreçte, evrenin en küçük parçacıklarına indirgenerek açıklanabileceğine olan inanç arttı. Newton, matematiksel destekli teorilerin, evrendeki gerçekliği aktarabileceğini söyleyen ‘realist’ bir bilim anlayışına sahiptir.

Klasik fiziğin yaklaşık 200 yıllık bir geçmişe sahip olması, klasik fiziğin günümüze kadar evrenin kurallarını en iyi tanımlayan bilimsel bir paradigma olduğunun düşünülmesine yol açmıştır. Bu güvenilirliğini sağlayan, onun önceden olayların nedenlerini ve değişkenleri bilme durumunda sağladığı kesin tahminden kaynaklanmaktaydı. 19. yüzyılda bilim adamları Newton mekaniğini kullanarak evrenin tüm olaylarının açıklanacağına inanıyorlardı. Klasik yasanın hareketsiz bir ortamda üç temel yasası vardır . Bunlar eylemsizlik yasası, ivme yasası ve etki – tepki yasasıdır.

19. yüzyılın sonuna kadar fiziksel evreni yöneten temel yasalar biliniyor gibiydi. Her şey Newton mekaniği ve Maxwell elektromanyetizmasının denetimi altında gibiydi (Dereli ve Verçin, 2009). Bilim adamları artık her şeyin cevabını bulduklarına, bundan sonra yapılması gereken şeyin ortaya atılan teorilerin geliştirilmesi olduğuna inanıyorlardı. Aslında klasik mekaniğin yasalarına göre evrenin belirlenimci bir tarzda işlediğini gösteren deneyler belli şartlar altında doğruluk seviyesini gösteriyordu. Harekete etki eden koşullar evrenin her yerine genellenemeyeceğinden, bütün varsayımlar “Normal Koşullar Altında (NŞA)” doğrudur. Su molekülünün kaynama seviyesinin deniz seviyesine indirgenmesi durumu gibi, belli bir düşüncenin kayıtlı bir şekilde doğru olduğunun kabul edilmesi klasik bilimin temel varsayımlarından biridir. Evrendeki durum ve koşulların değişkenlik göstermesi genellemenin önündeki engellerden biri olmuştur.

Klasik bilime göre dört adet temel varsayım vardır;

- I. Nesnellik: Evren, birbirleriyle pek alakalı olmayan olay ve olgulardan oluşmuştur. Herşey çevresinden ayrı olarak incelenebilir.
- II. Pozitiflik: Evren, ölçülebilirdir ve bütün bilimsel gerçeklikler sayılar ile ifade edilebilir.
- III. Yerellik: Maddeler arası etkileşimler sadece yerel nedenlere dayalıdır. Yerellik, uzaktan ve anında etkilerin bulunamayacağını öne sürer.
- IV. İndirgeycilik: Maddeleri anlamak için onların parçalanmasının gerekli olduğu kabul edilir. Böylece maddelerin en temel yapı taşlarına ulaşılabilir.

Klasik bilime ait bu kuralların doğruluğu günümüzde sorgulanmaktadır. Her nesne aynı zamanda bir dalga özelliği gösterdiğinden, birbirinden kopuk nesnelere

bahsetmek imkansız hale gelmiştir. Ayrıca gözlemci ve gözlenen artık bağımsız düşünülmediğinden, tarafsız bir gözlem de haliyle sorgulanacaktır. Newton' a göre cisimler uzaktan ve anında etki edebilmektedirler. Bu da yerellik kavramının, Einstein'ın ışık hızının üst limit olduğunu söylemesiyle bilime girdiğini göstermektedir. Ancak günümüzde parçalar arası iletişim, ışık hızından kat kat hızlı bir şekilde oluşabilmektedir. Bir bütün istendiği kadar parçalara bölünmesine rağmen parçalar arası iletişimin ışık hızından daha hızlı bir şekilde gerçekleşmeye devam etmesi aynı zamanda indirgeyicilik ilkesini de sorgulanır duruma düşürmektedir.

Klasik görüş bilimsel bilginin; olguya dayalı, deneysel olarak ispatlanabilen, ortak bir yöntemle dayanan ve objektif olmasını savunmaktadır. Bilimsel yöntem izlenirken ise öncelikle, incelenebilecek olan olgular sınırlandırılarak betimlenir. Daha sonra gözlem, varsayım, deney ve kuram uygulamaları gerçekleştirilir. Yani bilime klasik görüş açısından yaklaşan bilim adamları bilimi, nesnel, deneylebilir, genellenebilir, gerektiğinde değiştirilebilir ve ortak yöntemleri kullanan bir olgu olarak tarif etmişlerdir.

#### **2.2.1.1. Klasikten bilimden kuantuma doğru**

19. yüzyılda bilim adamları, bilimde metafizik düşüncelerin geçerliliğini yitirdiğini, doğanın yasalarla işlediğini ve bilimin görevinin bu yasaları elde etmek olduğunu ortaya atmışlardır. Bunlara göre doğa yasaları, matematiksel olarak ifade edilebilen fiziğin yasalarıdır. Bilime klasik görüş açısından bakan bilim adamları için bilimsel bilgi objektiftir. Çünkü bilen ile bilinen arasında bir bağımlılık yoktur. Bu yüzden bilim adamı yani bilen, bilmek için yöneldiği nesneyi tarafsız bir şekilde inceleyebilir.

Klasik görüşe göre;

- Bilim adamı, nesnelere karşı bağımsız olmalı.
- Bilgiler, üst üste birikerek gelişim gösterir.
- Bilgilerimizin birikerek ilerlemesi, bilinmeyenlerin ileriki zamanlarda ortaya çıkması anlamına gelir. Böylece metafiziğin kabulleri geçerliliğini yitirecektir.

Ancak klasik bilim, karşısına çıkan problemler ile zor duruma girmiş ve bilim adamları tarafından sorgulanmaya başlamıştır. Bunlara neden olan olaylar matematiksel bağıntılardan ve fiziksel formüllerden bağımsız olarak aşağıda anlatılmıştır.

### 2.2.1.2. Siyah cisim ışıması

Maxwell denklemleri, elektronların sarmal bir şekilde çekirdeğe doğru hareket ettiğini ve sonunda elektronların yok olması gerektiğini, ancak atomların içinde kararlı şekilde hareket eden elektronların bulunduğunu ve herhangi bir çökmenin de yaşanmadığını ortaya koymuştur. Elektronların böyle kararlı bir tavır sergilemesi klasik bilimle açıklanamıyordu. Bu sorun üzerinde çalışan Max Planck ( $E=nh\nu$ ) kendi geliştirdiği bir kuantum sabiti ile bu sorunu çözmüş ve bunun sonucunda klasik bilim artık yavaş yavaş sorgulanmaya başlanmıştır. Enerjinin kesintili olarak emilmesi veya salınması, klasik fiziğin maddenin somut olması ve sürekliliği ilkesi ile çelişmektedir (Işıklı, 2012).

### 2.2.1.3. Planck hipotezinin doğrulanışı

Einstein, ışık demetindeki enerjinin “foton” denilen enerji paketleriyle taşındığını ve ışığın dalgalardan değilde kuantal parçacık karakteri olan fotonlardan oluştuğunu dile getirmiştir (Işıklı, 2012). Bu durum ışığın dalgalardan oluştuğunu söyleyen klasik çevrece her ne kadar eleştirilse de, Planck’ın teorisi doğrulanmış oldu.

### 2.2.1.4. Bohr atom kuramı

Klasik bilim anlayışında Rutherford’un atom modeli bir çelişki barındırmaktaydı. Newton yasalarına göre çarpışan maddeler başlangıç konumuna dönmezken nasıl oluyor da atomlar çarpışmadan sonra başlangıç konumuna geri dönüyorlar. Yani hareket eden elektronlar sabit hızda gitseler dahi cismin hareketi ivmeli bir hareket haline gelmekteydi (Işıklı, 2012). Bu durumda elektronlar ışıma yapar ve enerjileri azalır. Azalan enerji elektronun sarmal hareketlerle çekirdeğin üzerine çökmesi anlamına gelir ki bu takdirde atomlar, uzun vadede ise evren kendi üzerine çökerek yol olur. Klasik bilimin açıklayamadığı bu konuyu, 1913 yılında Niels Bohr, Rutherford’ un atom modeliyle Planck hipotezini birleştirmeyi önermesi ile çözülmüş oldu. Bu durum ise Planck’ın kuantum kuramının ilk kez bilimsel bir modelde uygulanmasını sağlamıştır (Işıklı, 2012). Artık kuantum kuramı, bilim sahnesine çıkmaya hazırdı.

### 2.2.1.5. Çift yarık deneyi

19. yüzyılın başında Thomas Young güneş ışınlarını kullanarak yaptığı deneyde ışığın girişim yaptığı gözlemlendi. Bu deneyi Newton’un parçacık modelinin

kenara atılmasına yol açtı. Çift yarık deneyinde ışık iki banttandır gönderilmiş ve sonuç gözlenmiştir. Eğer ışık parçacıktan oluşacaksa, bandın arkasında iki şerit olması beklenir. Ancak deney sonunda bandın arkasında, ortası daha fazla aydınlık olmak üzere ikiden fazla şerit gözlenmiştir. Bu deney ışığın kesinlikle dalgalardan oluştuğunu göstermektedir. Ancak bir gözlemci deneye dahil olduğunda ışık şaşırtıcı bir şekilde tekrar parçacık özelliği göstermektedir. Bu durum kuantum kuramının sorgulanmasına yol açtı.

Alain Aspect ve arkadaşları Einstein, Podolsky ve Rosen (EPR) yaptıkları araştırmalarda kuantum mekaniği hakkında şu yargıya vardılar (Işıklı, 2012).

- Kuantum kuramı bazı parçacıklar arasında dolanıklık öngörmektedir.
- Dolanıklık ise yerel olmayan (ışıktan daha hızlı) etkileşimler varsayar.
- Işıktan hızlı etkileşim mümkün değildir.
- O halde kuantum kuramı eksik bir kuramdır.

Bu değerlendirmelerin sonucunda kuantum kuramının varlığı kabul edilmiş; ancak kuramın içeriğine ilişkin oluşan soru işaretlerinin de varlığına dikkat çekilmiştir.

Kısacası klasik bilimin, aynı hız, büyüklük ve yöndeki elektronların yuvarlak bir delikten geçerek bir yüzey üzerine düşeceklerse, bu durumda elektronlar ya yüzeye düşecek ve duracaklar veya elektronlar aynı hızla ve aynı yönde hareketlerine devam edecekler sonucuna varmasına karşın; kuantum felsefesini savunan bilim adamları, elektronun delikten geçtikten sonra, maddenin başka bir formuna dönüşebileceğini, dolayısıyla hareketinin ve niteliğinin değişebileceğini ortaya koymaktadırlar. Maddenin bu şekilde farklı pozisyon alması, onun kararlılığı hakkındaki düşünceleri değiştirmiştir.

### **2.2.2.Kuantum Teorisinin Farklı Yorumları**

Kuantum teorisinin anlaşılmasında önemli olan iki yorum bulunmaktadır. Bu yorumlar idealist ve realist yorumlardır. Bunlar ortaya çıktıkları okulların isimleriyle anılmaktadırlar. Kuantum felsefesinin anlaşılmasında özellikle bu iki yorum kilit rol üstlenmiştir.

#### **2.2.2.1. İdealist yorum: Kopenhag okulu**

Atomsal süreçlerin anlaşılması için ortaya atılan dalga ve parçacık kavramları, eş zamanlı olarak gerçekliği ortaya çıkaracak şekilde iç içe geçer. Buna



tamamlayıcılık ilkesi denmektedir. Kopenhag yorumunun tartışmaya açtığı husus, gerçekliğin niteliğinden çok, gerçekliğin nasıl bir gerçeklik olması gerektiği ile sahip olduğumuz bilgilerin aslında ortada duran gerçeklikle nasıl ilişkilendirilebileceği sorunudur.

Sahip olunan bilimsel gerçekliklerin, insanlar tarafından kendisine atfedilen değer ölçüsünde değil de, onların diğer bilimsel olay ve olgular ile nasıl bir ilişki içerisinde bulunduğunun dikkate alınması gerektiği hususu Kopenhag okulunu diğerlerinden ayıran hususlardandır.

Kuantum teorisinin bilimsel yönünün anlaşılıp geliştirilmesi kadar felsefi değerlendirmesinin de önemli olduğunu söyleyen kopenhag okulunun kurucusu Niels Bohr'dur.

#### **2.2.2.2. Realist yorum: Einstein ve paris okulu**

Paris Okulu, kuantum teorisinin öznel yorumuna karşı çıkmış ve nesnel, determinist bilim anlayışına göre bu teoriyi değerlendirmişlerdir. Kuantum teorisi henüz tam olarak sonuca varmamıştır ve bu kuram tamamlandığında herhangi bir belirsizliği de içinde barındırmayacaktır anlayışı ile aslında kuantum teorisinin herhangi bir belirsiz tarafının olmadığını anlatmak istemişlerdir. Einstein, kuantum teorisini eksikleri olan bir yorum olarak nitelendirmiştir. Paris Okulu'nun Kopenhag Okulu'na karşı çıkışının temelinde belirsizlik ilkesinin yorumlanmasından kaynaklanan anlaşmazlık yatmaktadır.

#### **2.2.3.Kuantum Felsefesi**

Kuantum kuramı ortaya atıldığı günden bu yana insanlar tarafından karmaşık olarak nitelendirilmiştir. Niels Bohr "Eğer kafanız karışmamışsa, o zaman bu kuramı anlamamışsınız." demektedir. R.Feymann "Kuantum mekaniğini kimse anlamıyor." demektedir (Omnes, 1994).

Kuantum felsefesinde;

- Mutlak doğruların yerine tecrübelerden edinilen doğrular vardır.
- Atom altı parçacıkların ve gözle görülemeyen sistemlerin davranışlarını temel alır.
- Bir varlığı gözlemlenmenin onu değiştirdiğine inanır.
- Objektif gözlemin kendisi bile, aslında objektif değildir düşüncesi hakimdir.

Kuantum bir olasılıklar fiziğidir. Şüphyle beslenen bir konu gibi gözükse de yaşamın varlığını dogmatik konular üzerinden incelemesi ilgi çekicidir. Kuantum,

atom altı dünyaya inerek, oradaki gerçekliğin kendi algı dünyamızdan çok farklı olduğunu bize gösterir. Kuantum teorisine göre evrende bağımsız tek tek nesnelere değil, herşeyin birbirine bağlı ve özdeş olduğu nesnelere bulunmaktadır. Atomun nesne olmadığı aynı zamanda bir eğilim olduğu gerçeği, düşünceyi nesnelere üzerine değil de olasılıklar üzerine yönlendirmemiz gerektiğini ortaya koymaktadır.

Elektronların ve ışığın nasıl davrandıklarının ortaya çıkması, onların parçacık veya dalga olarak farklı pozisyonlar almasına teknik olarak “kuantum mekaniğin davranma biçimi” diyebiliriz. Klasik felsefenin önemli varsayımlarından olan nesnellik olgusuna kuantum felsefesinde pek rastlanmamaktadır. Nesnelere, dalgasal bir yapısı olduğundan, birbirlerinden kopuk ve bağımsız olamazlar. Pozitiflik varsayımı da tartışma konusudur. Kuantum fiziğine göre, gözleyen ve gözlenen birbirinden ayrı ve bağımsız olamaz. Bu etkileşim bağımsız ölçüm yapmayı da imkansız hale getirmiştir. Mikro düzeydeki ölçümler esnasında, nesne özellik değiştirmekte ve veriler o nesneyi tanımlamakta yetersiz kalmaktadırlar.

Bu bölümde kuantum felsefesinin ana ilkelerine yer verilmiştir. Bu ilkeler; belirsizlik (kesinsizlik ve belirlenimsizlik, karmaşa ve kaos), dolanıklık (yerel olmama) ve bütüncülük bağlamında açıklanacaktır.

### **2.2.3.1. Belirsizlik**

Heisenberg Belirsizlik İlkesini, 1927 yılında Alman fizikçi Werner Heisenberg ortaya atmıştır. Kuantum fiziğinin sezgisel işlevi ortaya çıkarılmaya çalışılırken Heisenberg, belirli niceliklerin belirlenebilirliği üzerinde kısıtlamaların bulunduğunu ileri sürmüştür. Bir parçacığın konumunu ne kadar büyük kesinlikte bilirsek momentumunu da bir o kadar düşük kesinlikte bilebiliriz. Belirsizlik, aslında bir parçacığın konumu ve momentumu arasındaki ters orantıdan bahseder. Yani bir parçacığın konumunu ne kadar hassas belirlersek, hareketi hakkında o kadar az bir bilgiye sahip oluruz. Bunun tersi de doğrudur. Heisenberg belirsizlik ilkesi, kuantum fiziğinin temel kabullerindedir. İsminden de anlaşıldığı gibi bu ilke, doğanın en temel olgularının belirsizliğini kesin bir şekilde tanımlar. Bu belirsizlik çok küçük alanlarda kendini gösterir ve bu yüzden günlük hayatımızda onları göremeyiz. Sadece titiz biçimde düzenlenmiş deneylerle ortaya çıkarılır.

Kuantum mekaniğinde belirsizlik, kesinsizlik ve belirlenimsizlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Kesinsizlik, kesinliğin olmama durumunu; belirlenimsizlik ise belirlenimciliğin olmama durumunu belirtir. Klasik bilim anlayışına göre her

değişkenin değeri niceliksel olarak kesin bir şekilde belirlenebilir. Etkinin daima tepkiden önce geldiğini söyleyen klasik bilim, bir etki sonucu oluşan tepkinin de başka bir etkiye dönüşeceğiinden bahseder. Belirsizlik ise bunun tersini iddia eder.

Schrödinger atomu, çekirdeğin etrafında dönen dalgaların oluşturduğu bir sistem olarak tanımlamıştır. Schrödinger'in denklemleri elektronların bulunduğu yeri olasılıklar çerçevesinde belirlerken; Bohr ise atomu parçacık ve dalga olarak yorumlamıştır. Heisenberg ise bu iki yorumu birleştirmiştir. Ona göre atomun konum ve hızını hesaplamak imkansızdır. Einstein, Podolsky ve Rosen atom altı dünyaya ait bilgilerimizin sınırlı olduğunu söylemişlerdir. Buna göre insanların olay ve olgular hakkındaki bilgisinin sınırlı olması (sınırlı cehalet), belirsizliğin nedenlerindedir. İnsanlara göre olay ve olguların belirsiz olması, bunların gerçekten olasılıklı bir kurala göre hareket ettiğini göstermez. Aslında bunların da izlediği ve devam ettirdiği bir yöntem vardır, ancak bu yöntem ve yasalar insanlar tarafından bilinmemektedir.

Belirsizliğe yol açan etkenlerden birisi de deneysel ve kavramsal sınırlılığımızdır. Atom altı dünyaya ilişkin bilgilerimizin sınırlı olduğu günümüzde, bilimin atom altı dünyaya ait bilgilere ulaşamamasından dolayı, belirsizliği deneysel bir sınırlılık olarak görebiliriz. Aynı zamanda bu anlamda sınırlılık kavramsal olarak da kendini gösterecektir. Çünkü atom altı dünyaya girilemiyorsa, yargıya varmaktan olabildiğince kaçınılması gerekmektedir. Bilim adamları tarafından ortaya atılan kuramlar, kendi içinde tutarlı kural ve kaidelere bağlı bulunsalar bile aslında bilim adamının kendi görüş ve düşüncesini yansıtmaktan öte geçmez. Çünkü bilim insanların da ön kabulleri vardır ve dünyaya bu gözle bakarlar. Deneysel sınırlılık ortada durduğu müddetçe saf bilgidен söz etmek imkansızdır.

Belirsizliğin aslında doğanın bir gerçeği olduğunu söyleyenlere göre doğal süreçler, süperpozisyon şeklinde gerçekleşmektedir. Schrödinger'in dalga denklemi, olasılıksal bir yapı gösterir ve parçacıkların konumunu ancak olasılıklı olarak bilmemize imkan verir. Fakat ölçüm anında olasılıklar belirsizleşir ve parçacığı belli bir konumda buluruz.

### **2.2.3.2. Kesinsizlik ve belirlenimsizlik (önceden kestirilemezlik)**

Belirlenimcilik (determinizm) ilk olarak, Kant tarafından kullanılmıştır. Modern anlamıyla kullanımının ortaya çıkışı 19. yy'da meydana gelmiştir. Başlangıçta, bilimin açıkça ortaya koyduğu nedensel belirlenimcilik, öngörüye yakın

bir anlam ifade ediyordu. Kuantum mekaniği, maddenin atom altı yapısının parçacık - dalga davranışı gösterdiğini ortaya koyduktan sonra iki durumlu yapıların nedensellik ilkelerine uymadığı ortaya çıktı ve maddenin sadece ortaya çıkma eğilimlerinin, olasılıklarının veya genliklerinin bulunduğu anlaşıldı (Feynman, 1988). Olasılık fonksiyonu, olayların zamansal seyrini değil, aksine onların meydana gelme eğilimini yani derecesini bize yansıtır. Bununla kuantum dünyasının istatistik bilgileri ışığında davranış gösterdiği açıklanmaya çalışılmıştır. Bunun için ölçümün gerekliliği de dikkate alınmalıdır. Ölçme yapılmadığında, kuantum mekaniğinin belirlenimci olduğunu ileri sürmek bir bakıma anlamsızdır. Ölçme yapmadan, teorik bilgiyi denetleyecek deneye dayalı bilgi edinmeden, bu teorik bilgidan kestirim olarak söz etmek mümkün değildir. Fiziksel gerçeklikte, deneye dayalı bilgi aracılığı ile referans verilmediğinde, böyle bir kuram salt matematiksel bir kurgu olur (Koç, 1983).

Belirsizlik ilkesi kuantum mekaniğine, Kopenhag yorumuyla girmiş olup kuantum teorisinin en etkin yorumlamalarından biridir. Diğer önemli yorum ise olasılık kavramı üzerine yapılan yorumdur. Bir parçacığın bir uzay bölgesinde bulunması olasılıklar dahilinde belirlenir. Parçacığın konumu için kesin bir alan bulunmaz. Uzayda bir noktada belli bir anda hesaplanan dalğanın genliğinin karesinin, parçacığın o noktada o anda bulunma olasılığını verdiği ortaya çıkmıştır.

Klasik anlamda olasılık, hali hazırda varlık halinde olan bir nesneye ait bilgisizliğimizden kaynaklanan bir kavramdır. Yani klasik olasılığın yanında her zaman bu olasılığın doğrudan alakalı olduğu fiziksel bir nesne vardır. Ancak kuantum olasılığına baktığımızda meselenin bundan çok daha farklı olduğunu görürüz. Küçük sistemlerde gelecek belirsizdir, olasılıklı yapıdadır. Bunun birkaç nedeni vardır (Işıklı, 2012).

- I. Kesinsizlik ilkesinin sistemin başlangıç durumlarını kesin değerlerde tanımlamaya izin vermemesi.
- II. Girişim olgusunun, sistemin başlangıç durumunun bir tekillik olarak tasvirine izin vermemesi.
- III. Sistemin çevresiyle dolanıklık haline gelmesi.

Kuantum dünyasında, olgular veya nesnelere olasılık genliğinde süperpoze şeklinde bulunur. Yani birden fazla olasılık mevcuttur ve bunlar birleşiktir. Gözlemci yalnızca bunların bir tanesinin meydana gelmesi yönünde bir gerçeklik ortaya çıkarır. Ancak bunlardan hangisinin meydana geleceği önceden kestirilemez. Kuantum

mekaniğinde, parçacıkların yer veya hız gibi özellikleri yoktur. Bunun yerine, yer veya hız tesitinde, hangi durumda hangi sonuçları elde edeceğimizi bize anlatan olasılıklar bulunmaktadır.

Kuantum teorisine göre parçacıkların aynı anda birden fazla yerde bulunabildiği şeklinde yapılan yorumlar aslında tam olarak doğru değildir. Aynı anda birden fazla yerde bulunan şey parçacığa ait kuantum olasılık dalgasıdır. Bu nedenle yapılacak herhangi bir deneyde, parçacık davranışından ziyade dalga davranışı kendini gösterir. Ancak bu durum, parçacıkların maddesel anlamda bir dalgaya dönüştükleri şeklinde anlaşılmalıdır. Kuantum gerçekliği belirli (kesin) değil, istatistikseidir. Olgular ve olaylar arasında neden sonuç ilişkisinden çok olasılık durumları vardır. İki olay arasındaki etkileşimde, bir olayın gelecekteki halinde nelerin olacağını değil, hangi sonuçların daha olası olduğunu kestirebiliriz. Bu durum önceden olay ve olguların kestirilebilirliğinin imkansız olduğunu ortaya koymaktadır.

### 2.2.3.3. Kaos ve karmaşıklık

Sözlük anlamıyla kaos "düzensizlik ve karmaşa" olarak tanımlanmaktadır. Bu teori kaosun altındaki düzeni vurgular. Rockler (1990-1991) kaos teorisini beş madde halinde özetler:

- 1) Kaos teorisi, evrenin doğrusal olmayan yönlerini açıklamamıza yardım eder.
- 2) Kaos teorisi, Newton modelinin indirgemeci yaklaşımı ile kuantum fiziğinin rastgeleliği arasındaki köprüdür.
- 3) Kaos teorisi, sistemin başındaki küçük değişikliklerin, sonunda çok büyük sonuçlara gideceğini gösterir.
- 4) Kaosu anlamının bir sonucu da evrenin açık sistem olduğunu görmektir.
- 5) Birçok beşeri sistem, en iyi şekilde kaos teorisi ile açıklanabilir. İnsan vücudunun doğası ve hava tahminleri bunun en son örnekleridir.

Töremen (2000), kaosun sosyal bilimlere yeni girdiğini ve bilimden çok felsefe düzeyinde tartışılacak konulardan birisi olduğunu söyler. Postmodern sosyal bilimlerin temelini oluşturduğu düşünülen kaos kuramı ve ona paralel olan karmaşıklık kuramı, karmaşık sistemlerdeki ilişkilerin doğrusal olmadığını, beklenmedik sonuçlar ortaya koyan ve kestirilemeyen seçenekler doğuran bir mekanizma olduğunu vurgular (Töremen 2000).

Kaos kavramı ve teorisi 19. yüzyılın sonlarında Fransız matematikçi Jules Henri Poincare tarafından ortaya konulmuştur. Poincare "Bilim ve Yöntemler" adlı

eserinde, çok değişkenli sistemlerde kalıcı bir çözüm önerisinin sunulamayacağını, çözümlerin sadece geçici bir öneme sahip olduğunu ve geleceğin tahmin edilemez bir özellikte bulunduğunu ifade eder.

Bize göre küçük bir olay ya da olgunun büyük ve önemli sonuçlara neden olması, onun rastlantı sonucu ortaya çıktığını gösterebilir. Evrenin bütün durum ve şeklini bilmemiz, daha sonraki anlardan birinde hangi durumda olacağını da tam olarak öngörmemizi mümkün kılabilir. Ancak evren hakkındaki sınırlı bilgimiz buna izin vermemektedir. Başlangıçtaki küçük farklılıkların nihai olarak çok büyük farklar oluşturması aynı zamanda küçücük bir hatanın da muazzam bir hataya neden olması demektir. Bu durumda, geleceği öngörmek mümkün gözükmemektedir.

Luhmann'a (1985) göre karmaşıklık, "bir sistemde gerçekleşme ihtimali olan çok sayıda olasılık" anlamına gelmektedir. Kaos teorisi genellikle batılı bilim adamlarının bakış açısına göre değerlendirilmiştir (Bütz, 1995). Karmaşıklık teorisini, Rus Kimyacı Ilya Prigogine ortaya atmıştır. Prigogine kendini örgütleyen sistemler hakkında teoriler ortaya atmıştır.

Kaos anlamındaki düzensizlik, basit bir düzensizlik değildir. Düzensizliği bu şekilde tanımlamak kaosun yanlış anlaşılmasına sebep olabilir. Günlük anlamda kullandığımız manada karmaşıklık, belli bir yeri kaplamamış olan nesnelerin oluşturduğu düzensizliktir. Ancak kaos anlamında bu düzensizlikler aslında kendi içinde tutarlılık sergileyen durumların oluşturduğu ayrı bir düzendir.

Karmaşıklığın insan algılarındaki düzensizlik mi yoksa insan gruplarının oluşturduğu örgütlerdeki bir özellik mi olduğu halen tartışılan bir konu olmaktadır. Ancak hem insan hem de örgüt açısından bakıldığında karmaşanın bir şekilde olay ve olguları etkilediği de bir gerçektir. İnsanın ve örgütün yaşayan sistemlerde birbirini tamamlayan iki unsur olmasının yanında, bu iki değişken arasındaki ilişkinin niteliği karmaşıklığın derecesini bildirmektedir. Yani kişiler ile bu kişilerin oluşturduğu sistem arasında ilişkinin düzeyi karmaşıklık derecesini de bize bildirmektedir. Sistemden bağımsız olma derecesi, karmaşıklık düzeyinin belirlenmesinde ana etkidir.

Tam bağımsızlık, karmaşık sistemler için söz konusu değildir. Tam bağımsız unsurlar demek aynı zamanda birbirini etkilemeyen unsurlar demek olacağından, bu durumun karmaşıklık teorisini açıklayan ana felsefeye zıt olduğu görülecektir. Cisimler arasındaki uzaklık, etkinin yokluğu anlamına gelmemektedir. Mesafe sadece uzamsal olarak cisimlerin arasındaki uzaklığı belirtmek için kullanılır.

Uzaktan etkinin varlığı karmaşıklık teorisini, klasik görgüden ayıran ana etkenlerden biridir. Bu durum birbiri ile ilişkili durmayan olay ve durumların aslında içe içe olduğunu ve etkiye açık bir durumda bulunduğunu göstermektedir.

Komplekslik kavramının türkçedeki karşılığı olan karmaşıklık, içinde aynı özellikte birçok öge bulunan, birbirine biraz ya da fazla zıt özelliklerden oluşma durumudur.

Bu durum karmaşık olay ve olguların aslında aynı ortamda bir anlama sahip olabileceği veya farklı yerlerde bulunsalar bile bir anlama sahip olmalarının birbirleriyle bağlantılı olabilmelerine bağlı olabileceğini göstermektedir. Bu durum farklı düşüncelerin aslında belli bir bağlantısının olması durumunda birbirlerini etkileyecekleri ve aynı cins olan düşüncelerin birbiriyle uyum gösterirken farklı düşüncelerin ise birbirinden uzaklaşmasına rağmen, aslında yakın olması gerektiği sonucunu doğurmaktadır.

Karmaşık sistemlerin bütüncül özellikleri onları diğerlerinden ayırmaktadır. Çok küçük parçalara ayrılmış sistemlerden alınan bilgilerle, bu parçaların oluşturduğu bir bütün olan büyük sistem hakkında fikir yürütmek adeta imkansızdır. Yapılması gereken her zaman karmaşık sistemlere bütüncül bir gözle bakmak olacaktır.

Karmaşıklık teorisinin gelişimi aşağıdaki tablo 1’de özetlenmiştir. Tabloda karmaşık bir durumun, öncelikle kendi kendini uyarlayan sistemlerde kendini gösterdiği daha sonra bu sistemlerin belli bir evrimden geçerek değişime uğradığı ve bu değişimin ise devinimsel olarak kendini tekrarladığı görülmektedir. Karmaşık sistemler de diğer sistemler gibi parçalardan oluşmaktadır. Ancak bu parçaların işlevleri ve niteliklerini tam olarak bilsek bile karmaşık bir sistemin davranışını önceden kestiremeyiz. Bu da bu tür sistemlerin bütüncül bir yapıya sahip olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu tür sistemlerin parçalanıp incelenememelerinin sebeplerinden biri de dinamik yapıda olmalarıdır.

Bir sistem ister istemez karmaşık bir davranış içerisine girebilir. Ancak bu davranışlar ortada belli bir düzensizliğin olduğu izlenimini verse de aslında sistemin kendi unsurlarının meydana getirdikleri ilişki ağı sayesinde tekrar bir düzene evrilme olasılığı her zaman mevcuttur. Holland’a göre karmaşanın hüküm sürdüğü bir sistemin temel özellikleri şunlardır:

- Sistem içinde çok sayıda birim, aynı çevrede etkileşim içine girer.

- Kontrolün yüksek derecede dağıtılması neticesinde tutarlı bir davranış, birimlerin kendi aralarındaki rekabet ve işbirliği sonucunda ortaya çıkar.
- Bir düzeyin temel taşları olan birimler diğer bir düzeyin oluşumu için gereklidirler.
- Bu taşların yeniden düzenlenmesi öğrenme, deneyim ve uyum yoluyla olur.
- Birimlerin belli derecede gelecekte beklenenleri vardır ve çevrelerindeki modellere göre kestirim yapmaya gayret ederler.
- Herkesin kullanabileceği oyunlar vardır ve bir oyunun kullanılması başka bir oyunun boşalması anlamına gelmektedir.
- Sistem asla denge durumuna ulaşamaz.
- Karmaşık sistemler bazı boyutlarda iyileşebilirler ama asla optimize olmazlar.
- Sistemlerdeki etkileşimlerin zenginliği bir anda sistemi kendi kendini organize etmeye götürür (akt. Gürsakal, 2011 s.51).

Aşağıdaki tabloda karmaşık bir durumun, öncelikle kendi kendini uyarlayan sistemlerde kendini gösterdiği daha sonra bu sistemlerin belli bir evrimden geçerek değişime uğradığı görülmektedir.

**Tablo 1:** Karmaşıklık Teorisinin Gelişimi (McMillan, 2004:27)

Zaman Dilimi	Teori veya Konu	Önemli Araştırmacılar	Bilim Dalı
	Yıkıcı (Yok edici) Yapılar (Kendi Kendini Örgütlenme)	Ilya Prigogine	Kimya
	Kendi Kendini Örgütlenme/ Kendi Kendini Örgütleyen Sistemler	Herman Haken	Fizik
1960-1970	Kendi Kendini Örgütlenme, Evrim ve Karmaşıklık	Stuart Kauffman Brian Goodwin	Biyoloji Biyoloji
	Düzenlilikler (Tekrarlayan şekiller/ desenler) ve Düzenleme	Ian Stewart	Matematik
	Kendi Kendini Örgütlenme ve Otopoyiyez (Kendiliğinden Oluşum) (Autopoiesis)	Humberto Maturana Francisco Varela	Biyoloji Biyoloji
1980	Kaosun Eşiği/Kıyısı (Edge of Chaos)	Chris Langton	Antropoloji Bilgisayar
	Karmaşık Uyumcul Sistemler	John Holland	Matematik
1990	Ortaya Çıkış (Oluşum) (Emergence)	Chris Langton	Antropoloji Bilgisayar



Kendi içerisinde ve çevresiyle sürekli ilişki içinde bulunan karmaşık sistemler her an değişim göstereceğinden, bu sistemler hakkında verilecek karar da bu sistemlerin bir önceki halini bize gösterecektir. Yani karşımızda her an değişime uğramış bir yapı bulunmaktadır. Bu yapı içerisinde de sürekli geri bildirim içeren ilişkiler bulunmaktadır. Bundan dolayı karmaşık sistemlerin bütüncül bir yapıda ve tüm değişkenlerin sürece katıldığı bir perspektiften incelenmesi gerekmektedir. Böylece karmaşık sistemlerin doğası daha iyi tanımlanmış olur.

#### **2.2.3.4.Bağlamsallık (yerel olmama, dolanıklık)**

Bir maddenin var oluşunun onun tüm dış çevresine göre şekillenmesi bağlamsallık olarak tanımlanmaktadır. Bağlamsallık durumu, kuantum mekaniğinden önce bilim adamları tarafından düşünülmemiş bir olgudur. İki farklı sistemde, bu sistemlerin alt sistemleri arasında doğru veya ters orantılı bir ilişki varsa bu sistemler dolanıktır. Diğer bir ifadeyle sistemdeki bir elemanın, başka bir sistemde her hangi bir elemanla istekli veya isteksiz bir ilişki içinde bulunmasıdır. Yerellik ise uzay ve zaman içinde meydana gelen bir olay yada durumun sadece yakın çevresindeki etkilere bağlı olma durumudur. Yakın etki – tepki yasası da denilen bu durumda tepkinin oluşmasını sağlayan tek şey onun en yakınındaki etkidir. Kuantum mekaniğinde ise klasik fizikten farklı olarak uzaktan etkileşim vardır.

Kuantum sistemlerin dolanık olması, bu sistemleri oluşturan unsurların belli bir anda veya yerde bir iletişim içerisinde olmasına bağlıdır. Yani dolanık sistemlerde maddelerin birbirini etkilemesi için yakın olmasına gerek yoktur. Klasik fizikte geçersiz sayılan uzaktan etki ve yerel olmama, kuantum fiziği ile geçerli kabul edilmiştir. İki sistem arasındaki ilişki yani kuantum dolanıklık, iki ya da daha fazla sistem arasında yerel olarak yaratılamayan kuantum mekaniksel bir bağıdır. Aslında temel bilim ve felsefe alanlarında temel hakikat “temel birlik” hakikatıdır. Gerçekte atom altı seviyede bütün madde ve gerçeklikler aynı maddenin farklı varyasyonları görevini üstlenmektedirler. Böylesine sıkı bir birliktelik ilişkisi bulunan atomlar arasında bağlamsallık çok önemli bir yer işgal etmektedir. Bu durum herşeyi doğuran görünmez bir bağ düşüncesini akla getirmektedir. Birlikte meydana gelen iki şeyin bağlı olması yani dolanık olması, bu iki şey arasındaki ilişkinin hiç olmaması anlamına gelmemektedir. Aynı anda oluşan iki elektronun birisini yanımızda tutup diğerini uzayın başka bir tarafına veya boyutuna gönderdiğimizde, elektronlardan birinin hareketi diğerini de etkileyecektir. Bu ya elektronların arasında mükemmel

bir süper iletişim olduğunu ya da bu iki elektronun bağlamsal yani yerel olmadığını (dolanık olduğunu) göstermektedir. Maddenin bu özelliği onun büyük patlamadan beri aynı özellikte bulunduğunu bize kanıtlar. Dolayısıyla bütün atomların en başından beri birbiriyle bağlı olduğunu söyleyebiliriz. Uzayın yapısı sadece bizim ayırık nesnelere yanılığını yaşamamızı sağlar. Aslında bitişik gibi görünen olay ve durumları ayırık görme eğilimindeyizdir.

Birbiriyle hiç iletişim durumu tespit edilemeyen iki varlık arasında bağlantı (correlation) görülebilir. Yerel olmama ilkesi maddenin sadece kendi bulunduğu alanda etkileşime girmesi gerektiğini değil, ondan uzakta bulunan diğer maddelerle de etkileşimini sürdürmesi demektir. Yerellik ilkesi olmadan kuantum fiziğinin önemli bir unsuru olan rastlantısallık meydana gelmez. Aksine tahmin edilebilirlik artar ve değişkenler daha fazla görünür bir hal alır. Yerellik kuramına göre, bir bütün parçalansa dahi parçalar arasında etkileşim yerel olmayan bir biçimde devam eder. Bu görüş hem pozitif düşünceyi hem de pozitif bilimin yerellik anlayışını yıkmaktadır. Atomlar arasındaki bu ilişki cisimler uzakta olsa bile aralarındaki ilişkinin bir şekilde devam ettiğini göstermektedir.

### 2.2.3.5. Bütüncüllük

Kuantum kuramı tek maddenin, maddeyi oluşturan parçaların (veya atomu oluşturan parçacıkların) bütününe, onu oluşturan bölümlerin doğrusal ve basit bir toplamı olduğu şeklindeki atomik çözümleyici yaklaşımın tatmin edici olmadığını söyler (Işıklı, 2012 s.132). Gerçekliği basit bir lego oyunu gibi göremeyiz. Gerçekliğin bilincimizden ayrı olmaması ve bilincimizin de canlılık belirtileri göstermesi, onu oluşturan bütünden ayrı bir şey olduğunu hissettirir. 11 sayısını ikiye böldüğümüzde bir tarafta '1' ve diğer tarafta '1' olduğunu görürüz. Halbuki gerçek '11' sayısı bu iki adet '1' den farklıdır ve birlikte bir adet 10' luk ve bir adet 1' lik değerindedir.

İndirgemecilik bütünü, parçaların bütün özelliklerini taşıdığını savunmuştur. Kuantum görüş ise indirgemeciliği reddeder. İndirgemeci anlayışta, bütünü parçalarından, bütüne hitap eden kuralların çıkarılabileceği öngörülmüştür. Daha sonra atomu oluşturan elemanların özellikleri belirleyerek, bunu atomun genel yapısını açıklamak için kullanmıştır. Ancak atom yapısı içinde bulunan elektronun her atom içinde aynı özellikleri göstermemesi yani içinde bulunduğu atomun yapısına göre farklı özellikler sergilemesi bu anlayışı yıkmıştır. Bütünü

parçaladığınızda onun parçaları asla bütünü yaptığı etkiyi yapamayacaktır. Bu yüzden kuantum bütün, kendini oluşturan parçaların basit toplamından daha büyüktür.

Gözlem sonucu elde edilen bilgilerin kesin doğruluğu kanıtlanamaz. Çünkü bu çıktılar olasıdır ve bu çıktının ortaya çıkmasına neden olan değişkenler kendi içinde bir bütündür. Eğer bu değişkenlerden biri değişirse, çıktı da muhtemelen değişecektir.

Araştırma sonucu, gözlenen şey ile gözlemci arasındaki ilişkiden etkilenir. Bu da gözlemcinin aslında ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Gözlemci ile gözlenen şey arasındaki bütünlük anlaşıldığında, meydana gelen çıktı da kolayca yorumlanabilir. Klasik sistemlerde gözlenen şey en önemli unsur olarak kabul edilirken, kuantal sistemlerde gözlemci de en az gözlenen şey kadar önemlidir. Yani kuantal alanda; gözlemci, gözlenen ve gözlem aleti, birbiriyle bir bütünlük oluşturur. Bunlar birbirlerinden ayrı düşünülemez.

Yukarıda anlatılanlara ek olarak Peca (1992) kaos teorisine bazı sayıtları daha eklemiştir (akt. Altun, 200). Bunlar;

1. Tahminler sadece kısa süreler için yapılabilir.
2. Kompleks sistemler davranışın ilişkili örüntülerini gösterir.
3. Garip çekiciler bu ilişkili örüntülere sebep olur ve rastgele davranışı reddeder.
4. Tekrarlar, sistemin benzersizliklerini basitleştirir ve örüntüleri oluşturur.
5. Uzun dönem içerisinde geçerli bir genelleme yapılamayabilir. Kompleks sistemler bir bütün olarak görünür, parçalar izole edilmez.

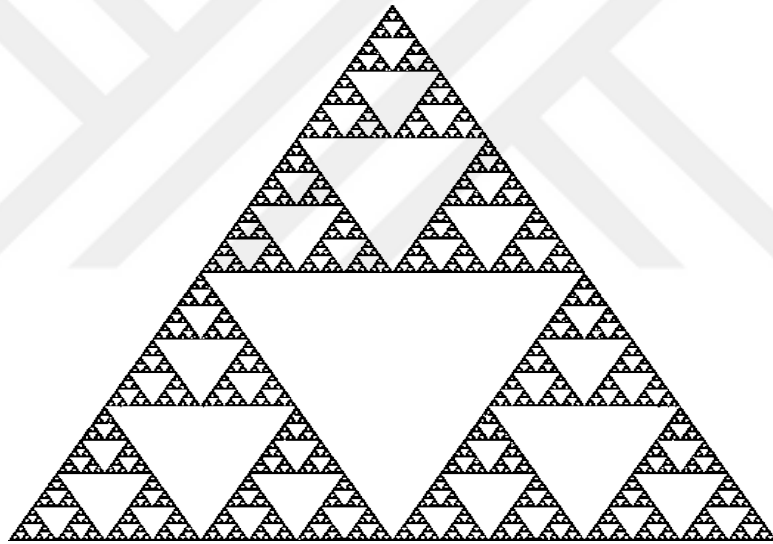
### **2.2.3.6. Fraktal**

Fraktal, birbirine benzeyen karmaşık geometrik şekillere verilen isimdir. Fraktallar, Eukleidesçi geometrideki gibi kare, daire gibi basit geometrik şekillerden ayırılır. Fraktallar, klasik geometrinin tanımlayamadığı uzamsal düzensiz olguları düzensiz durumları tanımlarlar. Fraktal terimi parçalanmış ya da kırılmış anlamına gelen Latince "fractus" sözcüğünden türetilmiştir. Fraktal kavramı 1975'te Benoit B. Mandelbrot tarafından ortaya atılmıştır. Bu durum yalnızca matematikte değil fiziksel kimya, fizyoloji ve daha birçok alanlarda yeni bir düşünme biçiminin doğmasına yol açmıştır.

Tüm fraktallar kendisi ile benzer özellikler barındıran şekiller ile bir arada bulunur. Kendi kendine benzeyen bir cisimde, cismi oluşturan parçalar genel olarak

cismin bütününe uyar. Ayrıntılar ya da şekiller küçülen boyutlarda tekrarlanır ve sonsuza değin bu durum devam edebilir; hatta bu durum, her bir parçanın büyütüldüğünde, ortaya çıkan bu yeni şeklin cismin bütününe benzemesine neden olur. Bu fraktal olgusu, kar tanesi veya ağaç yapraklarında gözlenebilir.

Fraktallar rastgeledir. Bu nedenle ancak sayısal olarak ifade edilebilirler. Fraktal cisimler, düzensiz olduklarından ötürü Eukleidesçi düşünme biçimine göre şekillenen matematiksel tavıra sahip değildirler. Yani ötelenme bakışına sahip bir cisim kendi çevresinde döndürüldüğünde görünümü aynı kalır (Mandelbrot, 1983). Fraktal cisimlerin bir özelliği de asla belli bir algoritmaya sahip olmamalarıdır. Birbirini takip eden desenler dizisi şeklinde meydana gelmeleri, onların bir sonraki durumlarının tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Karmaşık bir durumdan meydana geldikleri apaçık ortada olan fraktal dizilimler, her değişim esnasında bir önceki halinden belli bir oranda küçük veya büyük bir duruma gelmektedirler.



**Şekil 1 :** Sierpinski Üçgeni (kaynak: (Bradley,2010) <http://www.stsci.edu>)

Kendisinin benzerini küçük sayısal boyutlarda içinde barındıran fraktallar için, fraktal boyutu ve kendine benzerlik boyutu değerleri aynıdır. Yukarıda verilen Sierpinski üçgeni, kendine benzeyen belli sayıda kopyadan oluşmuş, her bir kopya da ana şeklin yarısı kadardır. Fraktal terimini dönüşüm olarak anlayabiliriz. Kuantum alanında bulunan atomlar bağımsız bir şekilde değil, aksine kendi üzerine başka bir forma dönüşmektedir.

Kendi üzerine dönüşüm durumuna “iterasyon” denir ve elde edilen sayıyı aynı denkleme yeniden başlangıç şartı olarak yerleştirme tekniğidir. İterasyon “geri besleme” durumudur. Doğadaki yaşama baktığımızda onların gelişimlerini ve

yaşamlarını geri besleme metodu ile sürdürdüklerini görüyoruz. Bitkiler, hayvanlar ve insanlar bir hücreden yaşama başlarlar ve sonra yeni hücre üretirler. Kaos kuramı bu geri besleme ve tekrardan oluşan benzeşme mekanizmasının temelini oluşturmuştur. Evrende var olan tüm canlı ve cansız sistemlerin temelinde iterasyon ve dolayısıyla kaos vardır.

Kaos kuramına göre bütün sistemler uzun süre düzenli kalamazlar. Karmaşanın, düzeni oluşturması, daha sonra düzenin de karmaşaya dönüşmesine neden olur. Doğamızı oluşturan hemen her şekil ve düzenin, makro düzeyden mikro düzeye kadar fraktal bir yapı oluşturması hiçbir şeyin tam sayılarla ifade edilemeyeceğini yani kesirli değerlerin varlığını kanıtlamaktadır. Tabii ki hayatın içinde bulunan ve canlı bir organizma olduğu kabul edilen örgütlerinde bu oluşumdan nasibini almaması imkansızdır. Örgüt içerisindeki karmaşa belli bir süre sonra bir düzen haline almaktadır. Barnsley'e göre kaosun bu düzeni fraktal yapılarla gösterilmektedir. Fraktal yapılar, geometrik olarak "basit" uzayların "karmaşık" alt kümelerini inceler (Akt. Gürsakal, 2003). Fraktallara, bir nevi kaosun resmedilmiş şeklidir diyebiliriz.

Kaos'un karakteristik özelliğini açıklayan bu fraktal yapılar, gittikçe birbirinden ayrılan ve kendi içinde bölünmeler meydana getiren sistemler haline gelir (Kaneko ve Tsuda, 2001:4). Fraktallar bir taraftan sistemlerin çoğalmasını diğer taraftan da farklılaşmayı göstermektedir. Fraktal, örgüt açısından incelendiğinde sürekli aynı davranışı tekrarlayarak iş yapan, çalışan bir makine şeklinde algılanır. Bu yaklaşım Taylor' un ortaya attığı örgüt kuramında da vardır. Taylor, klasik yönetim kuramında örgütteki tüm çalışanları aynı analize tabi tutmakta ve örgütü aynı kurallarla yönetmektedir.

Belli bir düzenin olduğu örgütlerde sabit bir fraktal yapıdan bahsedebiliriz. Ancak kaosun tekrar işbaşına gelmesiyle, boyutlar ayrıca farklı bir fraktal haline almaktadır. Meydana gelen bu yapının, kesinlikle örgütün ilk halinden bağımsız bir yapı olmayacağı yukarıda açıklanmıştır. Üst üste gelme şeklinde yeni bir fraktal yapı, örgütünde son halini meydana getirecektir. Meydana gelen yeni yapı tüm özellikleri ile bir öncekinden farklı olmasa da artık elimizde, temel olarak farklılaşmış ve aynı zamanda öncekinden izler taşıyan bir yapı bulunmaktadır. Aynı şekilde kuantum örgütler de fraktal özellik göstermektedir.

### 2.2.4 Kaos Teorisinin Bilinen İlkeleri

Sosyal bilimlerde ve eğitimde vurgulanan, kaosu nitelemede kullanılan belirli özellikler şunlardır:

#### 1.Doğrusal Olmama (Non-linearity)

Eğitim sisteminin doğrusal olmadığı Töremen (2000) tarafından vurgulanmıştır. Töremen'e (2000) göre: Başarılı eğitim sistemleri, tutarlılık ve tutarsızlık arasında gidip gelmektedir ve bunlar dengeden uzaktır. Bu aşamada öğrenmeyi gerçek anlamda çağrıştıracak doğrusal olmayan modelleri kurmamız bir zorunluluktur. Doğrusal eğitim modelleri, eğitim argümanlarını değişmez ve tekdüze bir model haline getirmektedir. Ancak doğrusal olmayan eğitim anlayışı daha esnek ve öngörülemez bir öğrenme durumunu örgüt ve kişilere aksettirebilir. Tekdüze faaliyet gösteren olay ve olgular tutarsızlığa doğru ortamın evrilmesine neden olabilirken, bu yeni duruma uyum sağlayamayan örgütler başarıyı yakalayamayacaktır.

#### 2.Başlangıç Durumuna Hassas Bağlılık

Kaos kavramını ortaya atan kişi J.Henri Poincare kabul edilse de kaos teorisine en önemli katkıyı 1960 yılında M.I.T.'de meteoroloji profesörü olarak çalışan Edward Lorenz yapmıştır. Edward Lorenz hava durumlarındaki değişiklikleri belirlemek için bir program oluşturmuş ve hava durumunu bilgisayarlarda gözlemlerken şaşırtıcı bir olayla karşılaşmış; başlangıçtaki verilerin olası sonuçlardan daha büyük etkileri olduğunu tespit etmiştir (Gleick, 1987). Buna göre başlangıçtaki küçük değişiklikler, dinamik sistemlerde çok büyük sonuçlar doğurabilir. Bu tür sistemlerde daha fazla bilgi, öngörülemeyen olayları anlamamıza bir katkı sağlamamaktadır.

Başlangıç durumuna hassas bağlılık ilkesi ile okyanusta bir martının kanat çırpması, havada dalgaların oluşmasına ve dünyanın bir diğer ucunda kasırgaya neden olmasına neden olacağı ortaya konmak istenmiştir. Buna göre karmaşık sistemlerde çok küçük ve önemsiz gibi gözükken bir durum veya olgunun, beklenmeyen büyük sonuçlara yol açacağı savunulmuştur. Gözden kaçan durumların kritik sonuca yol açabilecek zincirleme bir reaksiyona neden olabileceği fikri, kaos teorisinin mantığını anlatan çok önemli bir özelliktir.

Kaos teorisinin özelliklerinden kelebek etkisi ile ilgili Baker (1995) bir çalışma yapmıştır. Baker'in çalışmasının amacı, okul sisteminde kaos teorisinin

etkisini, özellikle de başlangıç durumuna hassas bağılılığın etkisini araştırmaktı. Çalışmanın temel bulguları şunlardır (Altun, 2001):

- Okullar ve okul sistemleri, kompleks sistemlerin doğaları gereği doğrusal olmayan bir durum sergilerler. Kelebek etkisi, okullarda ve okul sisteminde görülür .
- Okul müdürleri, karar verme sürecinde bir takım olaylardan etkilenebilirler. Bu etkilenim, kelebek etkisi ile ilgili veya basit gibi görülen bir karar olup, sonuç itibariyle çok büyük etkiye yol açabilen kararlar olabilir.
- Olaylar, dalgalar şeklinde etkiler yaratır. Bu etki, okul sisteminin dışına kadar taşar.
- Okul müdürü ile ilgili birçok olay, ortaya çıktığı andan itibaren, okul ve okul sistemleri üzerinde olumlu veya olumsuz yankı yapar.
- Kelebek sistemi, okul sisteminin birçok işlevinde yukardan aşağıya doğru görülür.
- Daha esnek olan ve olaylara daha kolay uyum sağlayabilen okul müdürleri, bu olayların yankılanmalarının ve dalgalanmalarının üstesinden gelir.
- Kelebek etkisi okullarda ve okul sistemlerinde başlama eğilimindedir.

### **3.Rastgele Olmamak**

Rastgele olmamak, yaşamdaki bir çok olayın karmaşık bir yapıda olduğu, tüm bu karmaşık yapılanmaların ise kendi içerisinde bir düzene sahip olduğu anlamına gelmektedir. Karmaşık sistemlerde çok küçük girdiler, tahmin edilemez derecede büyük çıktılara sebep olabilir. Ancak bu doğrusal olmayan bir şekilde meydana gelmektedir. Bu durum klasik bilim ile kaos felsefesinin ayrım noktasıdır. Karmaşık sistemlerin bu özelliği, klasik bilimin nedensellik tutumuna da yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır.

### **4.Kendi Kendini Örgütlenme (Self-Organization)**

Karmaşık sistemler, kendi kendini örgütleyen sistemlerdir. Bu durum karmaşık sistemlerinin kendi içerisinde bir iç dinamiğe sahip olduklarını ve yeri geldiğinde bu iç dinamiğin sistemi etkileyebildiğini göstermektedir. Kendi kendini örgütlenme, karmaşık bir sistemin bir şeyi ne zaman ve nasıl yapacağına, her hangi bir müdahale olmaksızın örgütün kendisinin karar vermesidir. Spontanelik, kendi

kendini örgütlemenin en önemli özelliğidir. Spontanelik, kasıtlı ve bilinçli olmayan, kendiliğinden olan anlamındadır.

Bunun örneğini çevremizde görmekteyiz. Bazı insanlar her hangi bir yerde ve zamanda belli bir plan ve program olmaksızın kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmekte ve hayatlarını devam ettirebilmektedirler.

Gemmill ve Smith (1985) ve Leifer'a (1989) göre kendi kendini örgütleme sürecinin dört özelliği vardır. Bunlar;

1. Başlatma noktası (trigger points).
2. Normun kırılması stratejileri (norm breaking strategies).
3. Deneme (experimentation).
4. Yeniden sentezleme veya yeniden formüle etmedir (resynthesis or reformulation) (Akt: Shipengrover ve Conway, 1996).

### **5.Garip Çekiciler**

Kaos kuramına göre bir sistem, dengesizlik durumunda güçlü olan çekiciler tarafından belli bir tarafa çekilmektedir. Kaos kuramcıları, karmaşık sistemlerin farklı türden çekici öğelerin etkisi altına girebileceğine vurgu yapmışlardır. Bu çekicilerden bazıları sistemleri denge ya da denge durumuna yakın bir duruma getirirken, bazıları da sistemi başka bir şekle sokabilir (Morgan 1998). Sistemin denge durumu dışına çıkarılması ile ilgili Edward Lorenz'in örneği ilgi çekicidir. Edward Lorenz bir bilgisayar simülasyonunda sürekli değişen ve tekrarlanmayan bir dizi üretmiş ve bu dizilerin farklı olmasına rağmen bunların bir desen oluşturduğunu görmüştür.

İlk koşullardaki küçük değişiklikler, çıktılar üzerinde büyük farklılıklara neden olabilir. Bu kaos kuramının temelidir. Buna göre, Gazantep' teki bir bebeğin ağlaması, Ankara'da bir sendika eylemine neden olabilir. Küçük bir olay veya olgunun büyük bir duruma evrilmesi, elbetteki birbirini zincirin halkaları gibi takip eden olayların meydana gelmesine bağlıdır. Bu oluş ise çekici öğelerin varlığına bağlıdır.

### **6.Kaosun Eşiği**

“Kaosun eşiği”, denge halinde bulunan bir sistemin zamanla dengeden uzaklaşmasını, ardından düzensiz bir duruma geçmesini ve daha sonra düzensizlikten yeni bir düzenin oluşmasını anlatmaktadır (Mitleton-Kelly, 2003). Kaosun eşiği, bir



sistemin kritik bir noktada bulunmasıdır. Böyle durumlarda büyüklüğü kestirilemeyen bir davranış ya da durum, sistemi kaotik bir seviyeye veya yine eski ve değişken olmayan durumuna götürebilir.

Kaos eşiği, düzen ile düzensizlik arasında bulunan, her iki taraf ile de ilişki içinde bulunan ve bunların birbirleriyle irtibatlı olmasını sağlayan bir köprüdür. Düzenin düzensizlikle ya da düzensizliğin düzenle yer değiştirmesini sağlar. Dolayısıyla kaosu eşiğinde olan bir sistemin karşısına, farklı olasılıklara götüreceği olan yol kavşakları çıkar.

Kaos eşiği durumuna gelen sistemlerde yeni bir düzen ortaya çıkmaktadır. Kaosun eşiğinde bulunan bir sistem sınırlı bir şekilde kararsızlık gösterir. Bu eşikte bulunan sistemler, bilinemez bir yapıya bürünmekte, davranış ve özellikleri kestirilememektedir. Kaosun eşiğinde bulunan bir karmaşık sistem, mevcut bütün gücü ile değişime hazır bir halde bulunuyor demektir. Çünkü istenen değişim, zamansal olarak ve fazla çaba gerektirmeyen bir şekilde yaşandığı eşikte bulunmaktadır.

Değişimin yaşanması, üzerinde bulunulan eşiğin bir adım ötesine geçilmesine bağlıdır. Sistem veya örgütler genelde mevcut durumu korumak adına gerektiğinde köklü değişikliklere bile gitmektedirler. Halbuki değişimin yaşanması olay, olgu veya durumların, kendi seyri içerisinde bırakılmasına bağlıdır. Kaos eşiğinden geri adım atılması ve eski sistem yönetimine geçilmesi, değişimi engelleyecektir. Dolayısıyla kaosu eşiğinde bulunan sistemlerin, bazen olay ve durumların normal akışı içinde, bazende risk olarak bu eşiği geçmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde kendini yenileyen bir yapı olmaktan ziyade daha çok kendini tekrarlayan bir yapıya bürünmeleri kaçınılmazdır.

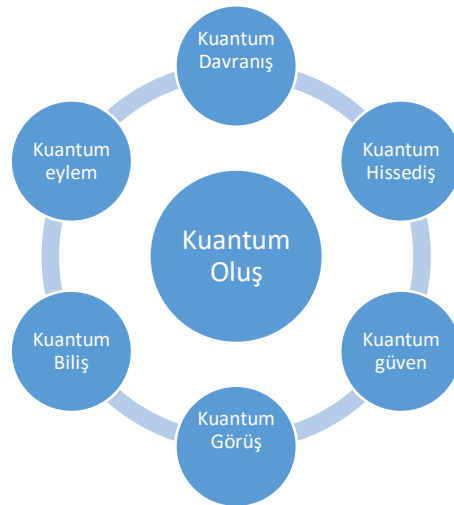
Değişimi vazgeçilmez kılan kaosu eşiği, bazı değişkenlere bağlıdır. Bunlar; istikrarlılık, bağlantısallık, çeşitlilik, bilgi akışı, endişe düzeyi ve kuvvet farklılıklarıdır (akt. Gürsakal, 2011 s.53). Bir sistemin istikrarlı yani belli bir periyotta seyrine devam etmesi, değişimin önünde engeldir. Bunun için sistemlerin aşırı disiplin ve kuralların geçerli olduğu bir yapıdan ziyade belli miktarda rastlantısallığa bürünmeleri gerekmektedir. Sistemi oluşturan birimler arasındaki ilişkilerin devamlı olması, bu birimler içerisindeki çalışanların kendi aralarında güçlü bir iletişim ağı oluşturmaları ve sistem içindeki bilgi ve haber akışının sirkülasyonu, sistemi kaosu eşiğine götürebilirken; insanların oluşturduğu sistemlerde endişe düzeyinin yüksek olması ve sistem içinde katı bir güç baskısının olması da aynı

sistemi değişime elverişsiz hale getirebilir. Kaos eşiği kavramı, sistemin denge durumundan uzaklaşması neticesinde içinde bulunulan durumu anlatmakla beraber, bu karmaşık durumdan sonra da sistemin alabileceği pozisyonu anlatmak için de kullanılmaktadır.

### 2.2.5.Kuantum Yetenekler

Evreni dinamik, tahmin edilemez ve öznel olarak niteleyen kuantum beceriler insanın kendi kendini örgütleyen bir kuantum dünyaya uyumunu kolaylaştırmaktadır. Kuantum görüş, bir sistem içerisindeki tüm kişilerin, paylaşılan bir vizyon etrafında işbirliği yapmalarına olanak verir.

Kuantum düşünme, birden fazla seçeneğe sahip bir düşünebilme yetisini, yani geleneksel yollardan düşünmeme anlamında meydana gelen hatalara karşı hoşgörü gösterebilmeyi içermektedir. Kuantum hissediş, güdülenmenin devamı demektir. Bazen kişilerin kendi kendini güdüleyebilmesi, çalışma ortamını eğlenceli hale getirebilmesidir. Bu durum şu sözle özetlenebilir: “*Eğer sevdiğin işi yaparsan, ömrün boyunca çalışmak zorunda kalmazsın.*” Kuantum biliş, kişilerin kendi çalışma stillerini geliştirmeleri, kendi yönetimlerini ele almaları demektir. Kuantum eylem yani belli sorumlulukları üstlenerek harekete geçmek, kurumun çıkarımın alt birimlerin çıkarlarından daha önemli tutulmasıdır. Kuantum güven, hayatın bir şekilde olması gerektiği gibi olacağına, bizim çabalarımızın bunu kısmen etkileyebileceğine ve doğa ile iç içe yaşamının bir şekilde öğrenilmesi gerektiğine inanmaktır. Kuantum oluş da ilişki içerisinde olmaktır. Örgütler, etrafta yaşayan her sistem gibi bir ilişki ağı içerisinde olduklarıdır. Aşağıda kuantum beceri modeli verilmiştir;



Şekil 2: Kuantum becerileri modeli (Shelton, McKenna, Darling, 2002:10-14).

Kuantum becerileri modeli, yedi becerinin birbiri ile ilişkisini göstermektedir. Üçgeni oluşturan üç beceri; Kuantum görüş, kuantum düşünüş ve kuantum hissediş psikolojik becerilerdir. Kuantum biliş, kuantum davranış ve kuantum güven ise manevi becerilerdir. Merkezde bulunan kuantum oluş, tüm diğer kuantum becerilerle karışık bir şekilde bağıntılıdır. Merkezde bulunma nedeni, ilişkilerin modelde çok önemli olduğunu belirtmektir (Shelton, McKenna, Darling, a.g.e. :10-14).

Kuantum teorisi, atom ve atom altı dünyayı açıklamaya yönelmiştir ve ortaya çıktığından beri bilim ve felsefe alanlarında tartışmalara neden olmuştur. Gerekircilik (neden – sonuç ilişkisi) bu teoriyle tanışmaya açılmıştır. İndirgemeciliğin kabul edilemez olduğu, bütünün kendisini oluşturan parçalarından müteşekkil olmadığı ortaya çıkmıştır. Kuantum teorisinin ortaya çıkardığı, belki de en önemlisi olan olgu ise 'gözlem sürecinin, gözleneni etkilemesi', yani özgür iradenin varlığının ispatlanmış olmasıdır.

### **2.3.POSTMODERNİZM**

Postmodernizm; modernizmin sonrası anlamına gelmektedir. İnsanı merkezli seküler dünya görüşünü temel alan modernizmi sorgulayan ve ona alternatif bir dünya görüşü oluşturmaya çalışan bir sistemdir. Postmodern kişi ise; postmodernizmi destekleyen kişi anlamındadır. Postmodernizm, modern düşünceye ve kültüre ait temel kavram ve perspektiflerin eleştirilmesi sonucu doğmuştur. Postmodernizmin eleştirilerini yönelttiği modern felsefeyi anlamadan bu düşünce sistemi üzerinde durmak yanlış olacaktır. Bu nedenle postmodernizmi anlamak için içinde bulunulan çağın niteliklerini belirleyen zamanın, insanlar tarafından anlaşılmasını ve algılanma biçimini oluşturan karakteristikleri ortaya çıkaran zamanın ruhu kavramının ve modernizmin temel karakteristiklerinin ortaya konulması gerekmektedir. Postmodern düşünce akımı, modernizmden hareketle tanımlanmaya ve anlaşılmaya çalışılmıştır.

#### **2.3.1.Postmodernizm Nedir?**

Post modernizmin tanımında üzerinde anlaşılıp karar birliğine varılmış bir tanım bulunmamaktadır. Postmodernizm kavramı genelde dönemsel ve epistemolojik olarak iki farklı şekilde ele alınmaktadır. Parker (1992) iki farklı yaklaşımdan ilkinin post-modernizm, ikincisini de postmodernizm olarak ayırmaktadır. İlk anlamıyla post-modernizm, tarihsel olarak modernizmden sonraki dönemi ifade etmektedir. Bu

dönem Bell, Jameson, Harvey gibi yazarlar tarafından post-endüstriyel, post-kapitalist, post-fordist vb. farklı isimlerle de anılmaktadır (Erdemir ve Koç, 2010, s.25). Epistemolojik olarak postmodernizm ise, akla dayalı yorum ve yargılamaların olmaması yani aklın öncülüğündeki kuram ve uygulamaların geçerliliğini yitirmesi anlamına gelmektedir.

Bu ifadeyle, modernleşme ve onun getirdiği ilkelere karşı eleştirel bir tavır takınılmaktadır. Genel olarak postmodernizm tanımları şöyledir; Postmodernizm, kimilerine göre modernizme bir başkaldırı ve eleştiri, kimilerine göre de modernizmin bir uzantısı ve devamıdır. Ancak, postmodernizmle ilgili tartışmaların çoğunun, modernizmin bıraktığı boşluklardan ya da neden olduğu sorunlardan ortaya çıktığı söylenebilir (Şişman, 1996). Modernliğin parametrelerine, bilimsel bilginin üstünlüğüne, pozitif bilimlere, doğrusal gelişmeye, ulus devlet anlayışına, endüstriyalizme, kapitalizme, demokrasiye, lâikliğe, insan haklarına, teknolojiye, bürokrasi ve uzmanlaşmaya karşı gelen ve onları sorgulayan; buna karşın belirsizliğe, farklılığa, etnikliğe, altkültürlere, kültürel çoğulculuğa, bilgiye yönelik çoğulcu bakış açısına, yerel bilgiye, yerelliğe, özgünlük ve özgürlüklere ayrıcalık tanıyan bir harekettir (Kızılçelik, 1996).

Postmodernizm, ikinci dünya savaşı sonrasında endüstri alanlarında meydana gelen bir değişim, bir anlayışı ve bunun sonucunda oluşan bir kültürdür de denilebilir. 1970'lerden başlayarak bugüne kadar batı modernizminin ve onunla ilgili aydınlanma ve hümanizm temelli görüşlerin sorgulanması, onun düşünce yapısının eleştirilmesi ile poostmodernizm meydana gelmiştir.

Bu tanımlardan, postmodernizmin yaşadığı çağın bilgi ve birikimine eleştirel bir gözle baktığını ve belirlenimci bir tavırdan uzak olduğu anlaşılmaktadır. Fakat genel olarak postmodernizm deyince herkesin aklına Lyotard tarafından ortaya konulan meta anlatı (meta söylem) gelmektedir. Lyotard, bilimin her zaman anlatılarla çatışma içinde olduğunu, bilim tarafından ortaya atılan anlatıların çoğunluğunun masal olduğunu ortaya atmıştır.

Geleneküstü bir anlayışla günümüzün yorumlanması gerektiğini ve bu yeni anlayışla günümüzün şekillenmesi gerektiğini savunmuştur. Postmodernizmin kendisinden önceki düşünce anlayış şekillerini eleştirmesi, bu düşünce ve kabullerin sahip oldukları sistemden kaynaklanmaktadır. Bu yüzden postmodernizmin anlaşılmasının yolu modernizm ve aydınlanma felsefesinin anlaşılmasından geçmektedir.

### 2.3.2.Modernizm ve Aydınlanma

Aydınlanma çağı düşünürleri modern dünyanın temelini atan fikirler öne sürmüşlerdir. 18. yüzyılda doğup benimsenen bu felsefe din merkezli yapıların ve uygulamaların yerine, akıl merkezli toplumsal kural ve uygulamaların olması gerektiğini savunmuştur. Genel anlamıyla aydınlanma, ortaçağda hüküm süren dünya görüşüne karşı yeni bir karşı dünya görüşünün ortaya atılmasıdır. Önemli Aydınlanma düşünürleri, Locke, Voltaire, Montesquieu, Rousseau, Diderot, Hume, Berkeley, Kant, Leibniz ve Hegel'dir. Bu çağın akli öne alan tutumunun, toplumun modern bir çağa geçmesinde önemli katkıları olmuştur. Kant'a göre aydınlanma, insanın yetişkin durumuna kendini getirmesidir. Bu yetişkinlik durumu ise, insanın kendi aklını bir başkasının kullanımına bırakmamasıdır.

Modernizm, sosyoloji biliminin konusudur. Modernizm batıda rönesans ve reform hareketlerinden sonra 16. ve 17. yüzyıllarda başlayan bir düşünce sistemidir. Bununla beraber 18. yüzyıldan sonra gittikçe gelişmiş ve 20. yüzyılda etkileri genişlemiş bir fikir akımıdır. Modernizm, aydınlanmanın da etkisiyle 19. yüzyılda geleneksel anlamdaki edebi, sanatsal ve örgüt yapıların gündelik yaşamda geçerliliğini yitirmesi ile ortaya çıkmıştır. Modernizm fikir, sanat, edebiyat ve örgütlerin yeni fikir ve felsefi temeller üzerine oturtulmasıdır. Bu çerçevede modernizmin modern yönetim ve örgütlenme yaklaşımlarını da etkileyen temel özellikleri şu şekilde özetlenebilir (Erdemir, 2006):

- Modernizm akılcıdır.
- Modernizm gerçekçi ve pozitivisttir.
- Modernizm ilerlemecidir.
- Modernizm tektipleştirici, homojenleştiricidir.
- Modernizm belirlenimcidir.
- Modernizm sistematiktir.
- Modernizmin insanlık için büyük projeleri vardır.

Modernizm, bilimsel gelişmelere, aydınlanmaya ve avrupada görülen sanayileşme faaliyetlerine öncülük etmiş ve insanlığın gelişimine katkıda bulunmuştur. Modernizm anlayışı insanların bilime, hayata ve olgulara bakış açılarını derinden etkilemiştir. Modernizmin en başta gelen özelliklerinden biri de bu sistemin olay ve olgulara olgucu bir yorumla yaklaşmasıdır. Pozitivizm, olgularla desteklenen ya da olgularla ilgili verilere gerçeklik damgasını vuran bir bilgi bütünüdür. Comt'a göre bilim olgulara dayanmalıdır. Olguculuk tarihsel olarak,

Avrupa'da aydınlanmanın ve yeniçağ bilimlerindeki önemli gelişmelerin bir sonucudur. Modernizmin diğer bir özelliği ise onun nesnellüğün önemine inanmasıdır. Nesnellik kavramı, olguculuğun doğal bir sonucudur. Nesnellikten kastedilen, öznenin kesin bir şekilde bağımsızlıktır. Öznenin kendi değer yargılarından, duygu ve hislerinden ayrılarak, bu duygulardan bağımsız karar alması demektir. Ancak bu durum uygulamada halen belirsizliğini korumaktadır. Çünkü kesin hatlarla kişinin ya da bilim adamının duygu hislerini dizginleyip dizginleyemediği ya da araştırılan konuya kendi değer yargılarını katıp katmadığı tartışılır durumdadır.

Modernizm doğrusal gelişmeye, mutlak doğrulara inançla, toplumsal düzenin ussal biçimde planlanmasıyla, bilgi ve üretimin standartlaştırılmasıyla özdeşleştirilmektedir (Yıldırım, 2010; Harvey, 1999: 21). Modernizmin bu özelliği onun belirlenmiş bir doğruya yöneldiğini yani süreç odaklı bir yaklaşım sergilemesine yol açmıştır. Belirlenimcilik (determinizm), bütün olguların evrensel bir gerçekliğe dayanması, aynı koşullarda aynı nedenlerin aynı sonuçları ortaya çıkarması demektir. Bu durum ise sabit, genel geçer kuralların kabulünü gerektirmektedir. Süreç odaklılık ise; istenilen çıktı veya çıktıları üretmek üzere, bir dizi faaliyetin bir süreç biçiminde birbirlerinden ayrılmaksızın planlanmasıdır. Süreç odaklı yaklaşım önceden belli bir doğruya inanıp, onu kanıtlanma mantığına dayanmaktadır.

### **2.3.3. Postmodernizmin Tarihçesi**

Postmodernizm, 1960'lı yıllardan sonra sanat, mimari, sosyoloji, siyaset ve ekonomi gibi alanlarda kullanılmasına rağmen sosyal bilimlerde kullanılması yeni sayılabilir. Postmodernizmin ortaya çıkış zamanı olarak 1960'larda New York'ta sanatçı ve eleştirmenleri gösterebiliriz. 1970'lerde bu düşünce Avrupa'ya taşınıp orada geliştirilmiştir (Sarup, 1995). 1979 yılında Jean François Lyotard'ın "Postmodern Durum" adlı kitabıyla ortaya attığı felsefi bir tartışma ortamında araştırılmaya başlanmıştır. Bu terimi, postmodernlik kavramı haline getiren tarihçi Arnold Toynbee, ikinci dünya savaşından sonraki dönemi postmodernlik olarak tanımlamıştır. Postmodernizm ilk olarak edebiyat, tarih, felsefe, müzik gibi birçok bilim dalını etkilemiş ve zamanla diğer bilim dallarını da etkilemeye başlamıştır. Postmodern olgu yeni bir felsefi anlayışın, yeni bir düşüncenin, kendini ifade tarzının, kişilerin kendisini onunla anlatabildiği ussal bir söylemin de kendisidir. Bu

durum, genel kabullerin sona ermesi ve yaşanmakta olan anın ötesine geçilmesi anlamında ileri sürülen bir kavramlaştırma değildir.

Postmodernizmin tarihsel temeli, modernizmin etkili olduğu döneme kadar uzamaktadır. Modernizmin yaşandığı dönemlerde Rousseau, ilk eseri olan “Bilimler ve Sanatlar Hakkında Nutuk” ta modern bilim ve aydınlanma felsefesi üzerine eleştirilerini sıralamıştır. Bilimin bütün sorunların üstesinden gelebileceği inancı, özellikle bilimin küresel çapta meydana gelen açlık ve ölüm gibi sorunlara kalıcı bir çözüm getirememesi sonucunda, sarsılmaya başlamış ve bu durum bilimin sorgulanmasına yol açmıştır. Frankfurt Okulu bu dönemde bilgiyi sorgulayanlar arasındaydı. Hem kapitalizmin hem de Sovyet sosyalizminin eleştirisi, Frankfurt Okulu' nun ana düsturu olarak belirtilebilir. Modern dönemlerde, modernizme getirilen bu ve buna benzer eleştiriler aslında postmodern bir felsefeye hazırlık dönemi olarak algılanabilir. Postmodernizme yönelik yaklaşımlar beş ayrı dönemde incelenebilir (Erdemir, 2000).

- 1) Aydınlanma ideallerinin reddedilmesi,
- 2) Marksist düşünürlerin yaklaşımı. Bu düşünürler postmodernizmi, kapitalizmin şekil değiştirerek yeniden hüküm sürmesi olarak algılıyorlardı.
- 3) Culture & Society (Kuram, Kültür ve Toplum) dergisi etrafında şekillenen ve içinde yaşadığımız dünyanın artık modern kavramlarla açıklanamayacağını belirten sosyologların yaklaşımı,
- 4) Giddens ve Beck'in postmodernizmi, modernizmin daha da radikalleşmiş bir hâli olarak gören yaklaşımları,
- 5) Modernizme yönelik postmodern eleştirilerin doğruluğunu kabul etmekle birlikte, çözümün modernlik içinde aranması gerektiğini söyleyen yaklaşımdır.

#### **2.3.4. Postmodernizm ve Felsefe**

Postmodernizm, modern dönemdeki felsefi anlayış ve kabullere karşı eleştirel bir tutum sergilemiştir. Modern çağda, bilim dünyasını derinden etkileyen doğruluk, gerçeklik ve bilgiyi temellendirme olgularına karşı bir tutum sergilenmiştir. Bilginin kaynağının akıl olduğunu söyleyen akılcılık (rasyonalizm) ve bilginin duyular sayesinde ve deneyimle kazanılabileceğini öne süren deneycilik (ampirizm), postmodern felsefe tarafından sıkı bir eleştiriye tabi tutulmuştur. Belirsizlik ilkesi kendisi için oldukça önemli olan postmodern felsefenin, belirlenimci bir tavır ortaya

koymakta olan bu düşünce sistemlerini eleştirmesi oldukça doğaldır. Buna bağlı olarak bu durum ‘bilginin, dil çözümlemelerine bağlı olarak doğruyu yansıtamayacağı’ düşüncesini ortaya çıkarmıştır (Şaylan, 1999).

Postmodern felsefe yapısalcılık, varoluşçuluk, marksist kabuller gibi düşüncelerin etkileşimi ile olduğu kadar dil, psikanaliz, sosyoloji gibi bilim dalları arasındaki geçişkenliklerin de sayesinde ortaya çıkma fırsatı bulmuştur. Einstein, Kant, Hegel, Hitler, Freud, Nietzsche, Husserl, Heidegger, Saussure gibi bilim adamları kendi buldukları dönemde, genel kabul gören düşünceleri eleştirmişler ve yeni bir düşüncenin ortaya çıkmasını sağlamışlardır. Postmodern felsefe, genel anlamda evrensel, tümel, nesnel ve rasyonel bilginin varlığına yönelik şüpheci bir tutum takınmaktadır. Modern bilim dünyasının temelini oluşturan etki-kuralların yeniden gözden geçirilmesi bu akım sayesinde olmuştur.

Postmodern felsefe içerisinde, modernist düşüncelere karşı şüphe beslemenin yanında aynı zamanda ona karşı derin bir inkar da söz konusudur. Her ne kadar bazı yazarlar yeni bir dönem olarak tanımlasalar da aslında postmodernizm, modernizmin geçersizliğinin ortaya konulmasına yönelik bir çabanın adıdır. Postmodernist anlayışa göre, bilimsel bilgi yerine anlatısal bilgi olmalıdır ve pozitivizm bataklığından kurtulunmalıdır (Lyotard, 1990). Lyotard, kendi yayınladığı postmodern durum adlı eserinde bu akımın özelliklerini belirtmiştir. Postmodernizm anlayış, üst anlatılara asla güvenmediğini, Hegel ve Marks’ın öne sürmüştüğü her türden evrensel felsefe biçiminden kuşku duyulması gerektiğini açıklamaktadır. Meta anlatı (meta-narrative) bir toplumu indirgeyici ve genelleyci kural ve kaideler ışığında açıklamaya çalışan kuramlar bütünü anlamına gelmektedir. Buna göre postmodernizm, en baştan topluma ve bireye genel geçer kurallar adı altında bir kural dayatmasına karşı çıkmış ve küresel ölçekli bir söylemin gerçekleşmesinin imkansız olduğunu savunmuştur.

Postmodernizme göre; nesnel gerçekliklerin göreceli olması peşin yargıların geçerliliğini yitirmesine neden olmaktadır. Bu da bir nevi akılcılığın peşinden gitmektense, insanları biraz da hayal güçlerinin peşinde gitmeye zorlamaktadır. Modernizmin sahip olduğu ilke ve yönelimlerin de zaten hayal güçlerini mükemmel seviyede kullanan kişilerce oluşturulduğu varsayıldığında, bunun imkansız olduğu pek söylenemez. Modernizmin aşırı akılcılık ve evrensel tek düze gerçekçiliğine karşı yapılan eleştiriler aslında hayatın tekdüze olmadığını, bireysel anlamda anlaşılabilir araştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.



### 2.3.5. Postmodernizm ve Eğitim

Postmodernist düşünce, modernist sanat biçimleri bağlamında meydana gelen birçok kültürel yapının (mimari, edebiyat, müzik, resim) eleştirilmesiyle oluşmuş ve gelişmiştir. Bu tartışmalar zamanla birçok alana yayılmıştır. Eğitim de postmodern felsefenin ilgi alanına giren bir alan olmakla beraber, belki de en çok yoğunlaştığı alan olmuştur. Küreselleşmenin etkisiyle küçük bir köy gibi görünen dünyamızda, hayatımız en ufak bir değişiklikten etkilenmektedir. Bu durum, hayatımıza giren gerek düşünsel gerekse yaşamsal olayların belli bir kritiğe tabi tutulmasını gerektirmektedir. Eğitim felsefemiz ve okullarımızın da bu değişimlerden bağımsız olmadığı düşünüldüğünde, bunların da sorgulanması gerekmektedir.

Sanayileşme döneminde çocukların, fabrika hayatına alışmasını gerektiren bir eğitim programına ihtiyaç vardı. Öğrenciler, makinanın çalışma prensibine uygun bir eğitim programı ile muhatap olmuşlardı. Verilen emirleri yerine getiren, zamanı iyi kullanan, kendilerine öğretilmiş tekniklerden başkasını bilmeyen bir birey olmaları isteniyordu. 19. yüzyılda sanayileşme ile birlikte bu durum küresel anlamda yaygınlaşmış ve eğitim de buna göre planlanmıştı.

Postmodern çağdaki eğitim, modern dönem eğitim faaliyetlerinden oldukça farklıdır. Postmodernist çağ, sanayi sonrası dönem anlamına gelmektedir. Üretim ve fabrikadan çok bilgi ve iletişimin daha çok öne çıktığı bir dönem de diyebiliriz. Yeni çağda çalışanlardan, yaptıkları işlere eleştirel bir bakış açısı getirmesi, en güç koşullarda yolunu çizebilmesi, sürekli değişen bir çevrede yeni ilişkiler kurabilmesi ve geleceği bütün incelikleriyle kavrayabilmesi beklenmektedir (Tezcan, 2002). İnsanların modern çağı yakaladıkları andaki görevleri ile postmodern çağdaki görevlerin farklılaşmasındaki temel etken, bireyin yaşanan gelişmeler karşısında kendisine yüklediği rol ve sorumluluklardır. Üretim çağında etkilenen bir nesne konumundayken, postmodern çağda artık etkileyen ve alacağı sorumluluklara kendisi karar verebilen bir konuma yükselmiştir. Bu da bireyin kendi algı dünyasını kendisinin oluşturması demektir. Elbette ki belirlenen amaçların birden fazla kişi tarafından birebir kabul görmesi mümkün gözükmemektedir. Bu da olay ve olguların kişisel bir perspektiften oluşmasına ve değerlendirilmesine yol açmaktadır.

Postmodern eğitim anlayışı, resmi programları biçimlendiren "ana anlatılar"ın ve "liderlik söylemleri"nin kaldırılması yönünde eleştirel bir sorgulamadır (Kurt, 2009). Bu durum pozitivistin, ana anlatılar adı altında kesin ve değişmez

gerçeklikleri sorgulayan ve liderlik olgusuna farklı bir açıdan bakan bir düşünce bütünü olduğunu göstermektedir.

Modern çağda liderlik, tek elde toplanmış ve katılımcıların uymak zorunda oldukları emirlerin verildiği bir mefhum iken; postmodern çağdaki liderlik, kolektif (ortaklaşa) liderlik görünümünde ortaya çıkmaktadır.

Eğitim ve öğretimin yapılmakta olduğu örgütlerde, çalışanların kararlara ortak olduğu, onların sadece uygulayıcı olmadıkları bir ortam tasvir edilmektedir. Çoğul karakterli liderlik anlayışı, çalışanların işlerine motive olmaları açısından önem arz etmektedir. Eğitim ve öğretimin planlanması yönüyle sadece öğretmenlerin değil, öğrencilerin de alınan kararlara ortak olması, nasıl ve neyi öğreneceklerine ilişkin kararlarda kendilerinin de söz sahibi olması, onların verilen eğitimi içselleştirmeleri açısından oldukça önemlidir. İnsanlar postmodern çağda bilgi toplumu olma yolunda ilerlemişler ve eğitim kurumları da bu durumdan kaçınılmaz olarak etkilenmiştir. İnsanlar, meydana gelen olay ve durumları artık klasik felsefenin öngördüğü temel varsayımlarla açıklayamayınca, doğal olarak bu olayları yeni bir anlayışa göre yorumlama ihtiyacı hissetmişlerdir. Postmodern eğitim ile bireyler otomatik tepki yerine bilinçli tercihlerini yapabilecek konuma geleceklerdir. Bu eğitim felsefesi ile yapılan okullarda;

- Genel geçerlik iddiası taşıyan bilgiler reddedilip, yerine yanlışlanabilir ve aynı zamanda doğrulanabilir bilgiler öğretilenektir.
- Okul içinde tek tip düşünen öğretmenlerden ziyade, bilginin doğası gereği farklı düşünenler bulunacaktır.
- Bilgilerin belli yer ve zamana göre yorumlanması yerine, onları kendi bütünlüğü içinde anlamaya çalışan bireyler bulunacaktır.
- Bireyi sadece görünen şekliyle ele almayıp, onların manevi ve ruhsal yönelimlerini de işe koşan eğitim planlamaları bulunacaktır.
- Eğitim etkinlikleri tek düze olup bütün öğrencilerin aynı eğitimi içselleştirmesi yerine, istek ve etkinliğe dayalı bir eğitim modeli oluşabilecektir.

Endüstri toplumu okullarının genelde öğretici merkezli, geleneksel ve sunulmuş hazır bilgilerle öğretimi yapan kurumları olmasına karşın, bilgi toplumu okullarının öğrenci merkezli ve araştırmaya ağırlık veren bir yapıda bulunması, bilgi toplumu okullarını ön plana çıkaran özelliklerdendir. Bu yeni anlayış çerçevesinde gelişen eğitim faaliyetlerinde, katılımcıların eğitimin içeriğine karar vermeleri

onların sorumluluk duygusunun gelişmesine katkıda bulunacaktır. Sabit insani ihtiyaçlardan ziyade daha özelleşmiş duyguları yaşayan insanlar, bu ihtiyaçlarını kendi oluşturdukları eğitim ortamında giderdiklerinde ruhsal doyumu da yaşayacaklardır.

Shane & Shane (1974), Tablo 2' de görüleceği gibi modernizm çağı okulları ile postmodern toplumdaki okulların özelliklerini karşılaştırmıştır (Ak. Şahin, 2004).

**Tablo 2.** Endüstri Toplumu ve Bilgi Toplumu Okullarının Karşılaştırılması

<b>Endüstri Toplumu Okulu (Modernite)</b>	<b>Bilgi Toplumu Okulu (Postmodernite)</b>
Toplu Öğretim	Bireysel Öğretim
Tek Alanlı Öğretim	Çok Alanlı öğretim
Pasif Alıcı Öğrenci	Aktif Cevap Arayan Öğrenci
Katı Günlük Programlar	Esnek Programlar
Formal Bilgi ve Beceri Aktarımı	Sorgulama ve Bulma
Öğretmen Merkezli	Öğrenci ve Grup Merkezli
Yalın İçerik	Karmaşık İçerik (İç içe)
Ezberlenmiş Cevaplar	Problem Farkındalık
Kitaplara Bağımlılık	Çoklu Medya
Bilginin Pasif Edinimi	Zekanın Aktif Kullanımı

(Ak. Şahin, 2004).

Postmodern bir okul, kendi kendine yeten bir kurum olmanın yanında, okul yöneticisi de çalışanları kendi yeteneklerine göre yönlendirip onları örgütün amaçları doğrultusunda destekleyecektir. Bu durum kısmen özerk ama genel olarak bir bütünün parçaları gibi hareket eden, yaptığı işin bilincinde olan, sonuç odaklı ve bütün öğrencilerin hem maddi hem de manevi ihtiyaçlarına cevap veren bir okul sistemini tanımlamaktadır.

### 2.3.6. Postmodern Örgüt

Postmodern örgüt kuramı, kendisini modern örgüt kuramı karşısında konumlandığı için öncelikle modern örgüt kuramından bahsedilmesi uygun olacaktır. Modern örgütlerin özelliklerini şöyle sıralayabiliriz (Ak. Erdemir v.d. 2013).

- Modernist bakış açısı, örgütleri sınırları belli varlıklar olarak tanımlar.

- Modern yaklaşım yapısalcı-işlevselci bakış açısına sahip olduğundan örgütlerde farklılaştırma ve işbölümüne önem verir.
- Modernizm, örgütleri hedeflere ulaşmak için makine benzeri standart süreçlere sahip bir araç olarak görmektedir.
- Modern örgütlerde etkinlik ve verimlilik gibi kavramlar öne çıkmaktadır.

Modern örgüt kuramları arasında daha önce açıkladığımız klasik, neoklasik yönetim anlayışları çerçevesinde gelişmiştir. Örgüt kuramlarının modernizm-postmodernizm ekseninde konumlandırılması bazı zorluklar içermektedir. Örneğin bazı kural ve uygulamalar modernist özellikler taşıyorsa da genel anlamda yukarıda çerçevesi çizilen modern örgüt kuramları içerisinde değildirler. Aynı şekilde bazı uygulamalar da postmodernist yaklaşımlar taşımalarına rağmen postmodern örgüt kuramları olarak da kabul edilemezler. Yeni kurumsal kuram, örgütsel rasyonaliteyi belli anlamda ikinci planda tutabilir. Buna karşın modernist anlayışın bazı temel savlarını da savunur. Eleştirel yaklaşımı benimseyen araştırmacılar ise pozitivist araştırma yaklaşımına şüpheyle yaklaşmalarına karşın, pozitivist sosyal bilimi anti demokratik olmakla ve aklın kullanımında hümanist olmamakla eleştirmiştir. Bu da akılcılığın kısmen modernist düşünce bazında irdelendiğini göstermektedir. Postmodernizme eleştirel yaklaşan bilim adamları, postmodernizmin hiçbir ortak gerçekliği kabul etmediğini ve bu durumun da örgütlerin sorunlarına çözüm üretmediğini savunmaktadırlar.

Sosyal bilimler alanında postmodern dönüşümün çerçevesi, toplumsal kurumların örgütlenme biçimleri ve toplumu oluşturan bireylerin bilgiye ulaşma biçimleri gibi iki farklı açıdan değerlendirilmektedir. Birinci yaklaşım olarak modernizmden sonra gelen dönemsel post-modernizm, ikinci olarak da postmodernizmin kendisini kendi ifadeleri ile ortaya koyduğu felsefi postmodernizmdir (Erdemir, 2013; Üsdiken ve Leblebici, 2001). Erdemir'e (2001) göre dönemsel post-modernizm, 1970'li yıllardan itibaren modern sonrası olarak adlandırılan dönemde meydana gelen ekonomik ve toplumsal kurumların nasıl yapılandığı, bu kurumların nasıl değişime uğradığı, bu değişimlerin nedenleri üzerinde durmasına rağmen, felsefi postmodernizm döneminde artık bu modern kurumlara yönelik eleştiriler sıralanmış ve bu kurumlar belli bir kritiğe tabi tutulmuşlardır. Zaten bu konuda yayımlanmış eserlere bakıldığında postmodernizm dendiğinde akla felsefi postmodernizm çağı gelmektedir.

Postmodern tanımında genellikle postmodernizmin realizmin eksikliklerinin kapatmak için ortaya atıldığı fikri öne çıkmaktadır. Realist düşünce etrafında oluşmuş örgüt yapısı eksikliklerini yeni postmodern örgüt fikri etrafında birleştirmiştir. Bu durum realist örgüt şemasının yetersiz kaldığı durumların postmodern örgüt şemasıyla tamamlanması anlamına gelmektedir. Böylelikle mevcut durumdaki örgüt yapısı modernizmin post haline bürünecek ve ortaya çıkan sorunlara alternatif bir çözüm geliştirilmesi yönünde kendisini yenileyecektir. Bunun sonucunda aslında bu yeni örgüt tipi mevcut durumun gelişmiş hali olmaktadır.

### 2.3.6.1. Postmodern yönetim ve örgütlenme biçimleri

Postmodern örgütler, postmodern felsefenin yaygınlaşmasıyla ortaya çıkmışlardır. Postmodern örgütlerin en önemli özelliği, modernizm anlayışına göre dizayn edilen örgütlerdeki iş bölümü anlayışının yeniden düzenlenmesidir. Postmodern dönemin postbürokratik örgütlerinin özellikleri şu şekilde özetlenebilir (Akt. Erdemir, 2013;Jaffee, 2001).

- Kaynakların hızla yer değiştirebilir hale gelmesi,
- Esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması, tek örgütte başlayıp biten kariyer anlayışının değişmesi,
- Örgütün sınırlarının belirsizleşmesi,
- Çevrenin bazen örgütün kendisinden daha önemli hale gelmesi
- İşbölümü yerine çoklu yeteneklere sahip çalışanların önem kazanması,
- Geleneksel mesai anlayışının değişmesi,
- Belirsizliğin ortadan kaldırılmaya değil de, onun yönetilmeye çalışılması,
- Örgütün temel iş tanımının değişmesi,
- Çalışanların iş tanımlarının karmaşıklaşması, buna bağlı olarak çalışanların kendini geliştirmek zorunda olması,
- Örgütler için standart çözüm önerilerinin anlamsız hale gelmesi, her an ve durum için farklı çözüm önerilerinin geliştirilmesi.

Buna göre postmodern örgütlerin, durağanlığın yerine hareketi, tutuculuğun yerine değişimi, katı yönetimin yerine esnekliği, belirlenimci anlayışını yerine belirsizliği benimsediği ve örgütün var olduğu çevrenin farkına varmasını sağlayarak çevrenin kendisini etkilemesine izin veren bir yapıda bulunduğu söylenebilir.

Postmodern örgütlerin tamamıyla geçmişe bir tepki olarak ortaya çıktığını söylemek tam olarak mümkün değildir. Postmodern felsefe, modern örgüt anlayışına

belli miktarda karşı olmasına rağmen, modern öğretilerde önemli bir yer tutan daha ileriye gitme prensibine bağlı kalmış ve aslında modern felsefenin amacını gerçekleştirmesine yardımcı olmuştur. Örgütlerin tıpkı birer canlı varlık gibi olduğu düşünen postmodern felsefeye göre, örgüt için her hangi bir sınır çizmek anlamsızdır. Bu da aynı zamanda bir örgütü nicel olarak ifade etmeyi de zorlaştırmaktadır. Bu da sayısal verilere önem veren modern örgüt yapılarının bir eksikliği olarak tanımlanmaktadır. Nicel verilerin doğruyu ifade etmediği anlaşılınca, bu verilere uygun olarak ortaya atılan çözüm önerileri de geçersiz olmaktadır. Kendi doğal seyri içerisinde gelişimine devam eden örgüt yapısı, çevresindeki belli bir gerçeklik seviyesini normal olarak yakalayacaktır. Örgütün iç dinamiklerinin, dış etkenler göz ardı edilerek yeterli görülmesi postmodern anlayış tarafından eleştirilmiştir. Clegg (1991), iki örgüt arasındaki farkları şöyle sıralamaktadır;

**Tablo 3.** Modern ve Postmodern Örgütler Arasındaki Farklar

	<b>MODERN</b>	<b>POSTMODERN</b>
<b>Amaçlar, stratejiler, temel fonksiyonlar</b>	Spesifikleşme	Yayıma
<b>Fonksiyonel diziliş</b>	Bürokrasi / Hiyerarşi	Demokrasi
<b>Koordinasyon ve kontrol</b>		
<b>İç çevrede</b>	Güçlendirilmemiş	Güçlendirilmiş
<b>Dış çevrede</b>	Bırakınız yapınlar	Endüstriyel politika
<b>Sorumluluk ve rol ilişkileri</b>	Organizasyon içi	Organizasyon dışı
<b>Beceri formasyonu</b>	Esnek değil	Esnek
<b>Başarı değerlendirme ve ödüllendirme</b>	Bireysel	Toplumcu
<b>Planlama ve haberleşme</b>	Kısa vadeli teknikler	Uzun vadeli teknikler
<b>Liderlik</b>	Güvenmeyen	Güvenen

(Clegg, 1991)

### 2.3.6.2. Postmodern örgütün özellikleri

Bir örgütte postmodern özelliklerin görülebilmesi için aşağıdaki özellikleri barındırması gerekmektedir.

- Sınıfsız toplum, insanlığın ilerlemesi, kalkınma, aydınlanma vb. gibi büyük amaçları kapsayan açıklama biçimlerine karşı çıkılmalıdır.
- Homojen toplum anlayışına karşı çıkılmalıdır.
- Modern bilimin nesnellik iddiaları geçerli kabul edilmemelidir.
- Tüm insanları kapsayacak genel söylemler yoktur.
- Küçük anlatılar, büyük anlatılara tercih edilmelidir.

- Anlatıların genellenerek devlet politikası yapılması tehlikelidir.
- Genel geçer kurallar üretmek yerine, yerel düşüncelerle sınırlı anlatılara yönelinmelidir.
- Evrensel değerler oluşturmak uğruna benzeşen özelliklerden ziyade farklılaşan özellikler bilime konu edilmelidir.
- İnsanlara yol gösterecek tek bir soyut akıl teorisi işlevsel değildir.

Emprisizmin ve rasyonalizmin yaptığı gibi gerçekliğin bilgisi, nihai özlere veya temellere indirgenemez. Bu yüzden indirgemeciliğe, özcülüğe ve temelciliğe karşı direnmek gerekir.

### 2.3.7. Zamanın Ruhu

Zamanın değerinin insanlar tarafından oluşturulmuş olduğu genel geçer bir kuraldır. Yani içinde bulunduğumuz durumların, geçmiş ve gelecek kavramları ile nitelenmesinden ziyade, bunların insan hafızası veya insan algılarının sistematığı ile belirlenmesi daha inandırıcıdır. Zamanın niteliksel olarak, tedrici yollarla küçükten büyüğe veya az gelişmişlikten çok gelişmişliğe doğru evrildiğini söylemek rasyonel gözükmemektedir. Çünkü aynı zaman içinde gelişmişlik seviyeleri birbirinden farklı toplum veya aynı toplum içinde farklı grupların olması muhtemeldir. Mesela; bilimsel ve teknolojik açıdan eski toplumlardan daha üst seviyede olduklarını söyleyenler, eski çağlarda ortaya konulmuş olan bazı eser ve dökümanları anlamakta zorlanmaktadır. Çağımız insanların hepsinin algı, bilgi ve düşünsel olarak eski çağ insanlarından daha üst seviyede olduğunu söylemek zamanı anlamamaktan ileri gelmektedir. Çünkü günümüz insanların çoğu bazı teknolojik aletleri kullanmakla birlikte, bu aletlerin nasıl çalıştığına dair en ufak bir fikre sahip değildir. Oysa bu teknolojik aletlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlayan kişiler geçmiş zamanda yaşamışlardır. Elbette bireysel ve toplumsal hafıza önemlidir; çünkü bugün olup bitenler o hafızanın yeniden biçimlendirilmiş durumundan başka bir şey değildir. Hiçbir sorunun sıfırdan yazılmış bir çözüm önerisi yoktur. İnsanlar tez ve antitezler üzerinden sentezler oluşturarak akıl ve mantık yolculukları yapmaktadır. Bu durum zamanın, niteliksel olarak açıklanmasını zorunlu kılmaktadır.

Zamanın ruhu; içinde bulunulan durum ve şartların ortaya çıkardığı psikolojik durumu belirtir. Mesela; orta çağda insanların birbirini öldürme nedeni artık çağımızda geçerli değil veya ilk çağlarda insanların tek uğraşları beslenme üzerine iken günümüzde bu ihtiyaçlar giderek daha özelleşmiş görülmektedir. Zamanın ruhu

kavramı, ahlaki sistemleri yeniden tanımlama yoluna gider. Bu nedenle tarihte yer alan her hangi bir durumu ya da olguyu ele aldığımızda, bunları o zamanın ruhuna göre değerlendirmemiz ve yorumlamamız gerekecektir. Aksi halde bazı çatışmaların meydana gelmesi kaçınılmazdır. 13. yüzyıl kıyafetiyle pazarda gezen birisi, zamanın giyim anlayışına göre yargılanmaktan kendini kurtaramayacaktır. Aynı şekilde bir bıçağın açının elinde olması ile bir katilin elinde olması farklı yorumlara neden olabilecektir. Bir olay, olgu veya düşünce hakkında karar vermenin ilk ve en önemli şartı, içinde bulunduğu zamanı ve koşulu (zamanın ruhunu) bilmektir.

Tanım olarak zamanın ruhu: Düşüncelerin, ahlakın, sorgulanmamış varsayımların ve zamanın belirli bir noktasında bir kültürün, bilimin veya sanatın bir parçası olan bireyin üstündeki diğer etkilerin trendini tanımlamak için kullanılan bir kavramdır (Gürsakal, 2007 s.10.). Açık ve anlaşılır bir tavra sahip zaman dilimleri, kişileri adeta belli bir davranışta bulunmaya zorlamaktadır. 1800 – 1960 yılları arasının bir senesinin dahi savaşız geçmediğini ve 1960’lı yıllardan sonra bütün dünyada barışın hakim olduğunu düşündüğümüzde, zamanın bunu öngördüğü söylenebilir.

Bu durumda haklı olarak şu soru sorulabilir: Yaşadığımız hayatın bir modası mı var? Bazı zamanlarda belli şeylerin revaçta olması ve daha sonra adının bile unutulması bir tesadüf mü yoksa bir zorunluluk mu? Bu gibi sorulara verilecek en mantıklı cevap belki de içinde yaşadığımız zamanın da canlı bir mekanizmaya sahip olduğu yani doğduğu, büyüdüğü ve öldüğüdür. Tabii ki ortadan kalkan zamanın kendisi değil. Aslında ortadan kalkan, söz konusu zamanın insanlar nezdindeki değeridir.

Zamanın ruhu kavramı, insanları belli dönemlerde belli işleri yapmaya yönelten ve bunda oldukça da başarılı olan bir kavram olmanın yanında bu ruhu oluşturan baskın unsurların da ne olduğu sorusunun sorulmasını da zorunlu kılıyor. İnsanların her çağda aynı şekilde davranmasını önleyen, değişimi durmadan karşımıza çıkaran bu durumun, insanların bilinçli bir seçiminin olmasının yanında, kişide dışarıdan bir müdahale olduğu izlenimini de uyandırmaktadır. İnsanların aynı devirde genel olarak belli aktivitelere yönelmesi, karşılıklı etkileşimin ve bir bütünün parçası olma isteğinin en bariz örneklerinden biridir. İnsanlar birbirlerini etkilemekte ve birbirlerinden etkilenmektedirler. Kişilerin bilinçli olarak yaptıkları bu gibi ortak faaliyetler zamanın ruhunu oluşturmaktadır.



### 2.3.8.Postmodernizme Yapılan Eleştiriler

20. yüzyılın son çeyreğinde sosyal ve felsefi bilimlerde etkili olan postmodernizm kuşkuculuğu, sert tavrı ve modernizme ait her şeye baş kaldırması yönüyle eleştirilmiştir. Evrenselliğin toptan inkar edildiği tutarlı bir paradigma ortaya çıkarmak adeta olanaksızdır. Çünkü Postmodernizmin yıkıcı tavrının, herhangi bir sosyal ve bilimsel bir sistemi müdafaa etmek düşüncesine temel sağlayamadığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla hayatı oluşturan değerlere ciddi bir katkı sağlayamadığı yönünde eleştirilere hedef olmuştur. Habermas ve Antony Giddens gibi bilim adamları postmodern düşünceye karşı olmuşlar ve postmodernizmi bir dönemin kapanması şeklinde ele almamışlardır. Yazarlar geçmişten ani bir kopuşu hem imkansız hem de anlamsız görmekteler ve modernliğin toptancı bir şekilde yargılanıp hükme bağlanmasına itiraz etmektedirler.

Postmodernizmi eleştirenler, postmodern düşünce sisteminin varlığını ve ortada bulunan toplumsal ve kültürel sorunları kabul ediyorlar; fakat temel ayırım, postmodernizmin yeni bir düşünsel felsefe olduğunu kabul edenlerle, modernizmi bitmeyen bir proje olarak kabul edenler arasındaki görüş farklılıklarıdır. Bu arada postmodernizmin düşünsel fenomenini, modernizmin içindeki özel bir durum olarak görenleri de göz önüne almalıyız. Ancak postmodern düşünsel evresinin bulunduğumuz dönem dahil ileride de birçok alanda, gerek bireysel gerekse toplumsal olarak insanları etkileyeceği tartışma götürmez bir gerçektir.

## 2.4.KUANTUM ÖRGÜTLER

Kuantum örgütler tabiri, kuantum fizik teorilerinin ortaya çıkışından sonradır. Kuantum örgütler, kuantum felsefesini kendisine rehber edinen örgütler demektir. Ancak kuantum örgütlerden bahsetmeden önce bu örgütleri oluşturan felsefi temel olan kuantum paradigmasının açıklanması gerekir.

### 2.4.1.Kuantum Paradigması

Belli bir zaman dilimi içinde bir grubun ya da topluluğun düşünme biçimini ve davranışlarını belirleyen dünya görüşü paradigma olarak tanımlanmaktadır. Her paradigmanın üç temel özelliğinden bahsedilebilir;

- I. Durum ve olaylara nasıl bakılması gerektiği konusunda soyut önerme içermesi,
- II. Bir şeyin nasıl yapılacağı konusunda yöntem ve kuralları kapsaması,

III. Bu ikisinin olabilmesi için o alanda çalışan bilim adamları arasında etkileşim gerekmektedir. Bunun sonucunda paradigma bireylerce kanıksanır.

Geleneksel batının yaşam ve evren görüşü çoğunlukla eski yunan medeniyetinin eseridir. Öklid ve Aristoteles bu dönemde evren hakkında nasıl yargıya varılacağına dair fikir öne süren iki önemli bilim adamıdır. Öklid, uzay ve Aristotelesçi zaman anlayışının uzun bir süre devam eden bir paradigmanın temelini oluşturduğunu söylemiştir (akt. Killman, 2011 s.15). Bu paradigma anlayışı daha sonra Romalıların etkisiyle daha geniş alanlara yayıldı. İnsanlar bu sefer bu anlayışın içine cennet ve cehennem gibi manevi değerleri de katmıştır. Ancak bu eski paradigmanın kullanılıp daha da geliştirilmesi ve dünyaya yayılmasında Rene Descartes ve Isac Newton'un etkisi çok büyüktür. Descartes evrenin mekanik saat gibi işlediğini belirterek kendi anlayışını ortaya atmıştır. Ancak bu durum kilisenin etkisinin yoğun olduğu bir dönemde ortaya çıkmıştı ve bu durum kendisini yapılan araştırmalarda hissettirdi. Ancak Descartes'in ortaya attığı dualist anlayışı güçlendiren isim Isac Newton oldu. Newton evrende işleyen olay ve olguların insan bilincinden bağımsız bir biçimde oluştuğunu ve geliştiğini 'Matematiğin İlkeleri' isimli çalışmasında ortaya koydu. Newtonun felsefesi, sadece örgütleri değil neredeyse dünyanın tamamını etkilemiştir. Yukarıda anlatılan ve eski paradigma olarak adlandırılan Newton paradigmasının 7 temel özelliği bulunmaktadır (Killman, 2011).

1. Bilincin ve maddenin dualist ayrımı: İnsan bilincinin maddeyi etkileyemeyeceğini, madde ve bilincin ayrı işlevlerinin olduğunu ve çalışma alanlarının ayrıldığını anlatmaktadır.
2. Basit hareket yasaları: Evrenin yapı taşının madde olduğu, atomun moleküllerden teşekkül ettiği ve daha fazla bölünme kabul etmeden Newton'un hareket yasalarına uyduğu anlayışı.
3. Uzayın yapısı: Uzayın düz ve boş bir uzantısının olduğu, içindeki maddelerin nem, basınç gibi özelliklerinin olmasının yanında uzayın bu yapısının sınırsız ve sonsuz bir şekilde devam etmesidir.
4. Görünen evrenin tek varlığı: En, boy ve derinlik olmak üzere üç boyuttan oluşan bir evrenin varlığı kabul edilmiştir.
5. Nesnelerin kararlı ve değişmez varlığı: Maddeler tepki göstermeyen bir yapıdadır ve her zaman bir dış kuvvet onları harekete geçirmektedir.

Nesnelerin kendilerini harekete geçirecek bir içsel kuvvetleri mevcut değildir. Evrendeki maddeler tıpkı bir bilardo topu gibi bir görünüm arz ederler.

6. Maddelerin temel ayrımı: Evrende bulunan maddeler temel ve keskin bir şekilde birbirinden ayrılmıştır. Bunlar arasında yerçekimi etkisi dışında nesnelere arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır.
7. Görünen tek evrenin nihai ölümü: Evren bir tesadüf eseri sonucu bu şeklini almıştır ve sonu da aynı şekilde yer çekimi dışında etkinin olmadığı bir şekilde gelecektir.

Yukarıda özellikleri anlatılan ve Newton'un hareket yasalarından etkilenecek oluşturulan eski paradigma insanlık tarihi boyunca yaklaşık 300 yıl boyunca etkili olmuş ve onların duygu, düşünce ve yaşayışlarını etkilemiştir. Toplumsal ilişkilerden aile yaşantısına, iş ilişkilerinden yönetime kadar bir çok alanda bu paradigma etkili olmuştur.

İnsan beyninin işlevi, beynin nasıl çalıştığı ve kendisini nasıl dizayn ettiği hakkında insanlara bazı fikirler vermiştir. İnsan beyni evrimin değişik aşamalarını ve bunlarla ilgili bilgileri katmanlaşmış bir biçimde içinde barındıran ama aynı zamanda bütünsel ve iç içe geçmiş sistemlerin bir matriksi olarak açıklanmıştır (Değirmenci ve Utku, 2011). Acaba beyin de tıpkı çevresinden bağımsız bir şekilde mi çalışmaktadır yoksa onun bilmediğimiz özellikleri mi vardır? Bu soru beyin ve onun işlevleri hakkında daha fazla açıklama yapılması ihtiyacını doğurdu. Daha sonra beynin aslında kendi kendini yöneten ve işleten yapısının olduğu, basit bir mekaniksel yapısının bulunmadığının keşfedilmesinden sonra eski paradigma sorgulanmaya başlamıştır. Yeni paradigma kuantum mekaniği diye adlandırılmaktadır. Bu paradigmaya göre madde, Newton yasaları ile yönetilmemektedir. Dolayısıyla maddeler, mekaniksel hareketler yapmaktan ziyade daha karmaşık ve bilinçli girişimlerde bulunmaktadırlar. Kendini evrenden soyutlayan bir anlayışın tamamen reddedilip aslında herşeyin bir bütünün parçası olduğunu anlatan bu yeni paradigma bilim çevreleri tarafından kısa sürede araştırılmaya değer bir olgu olarak görüldü. Killman (2011), bu yeni paradigmanın da 7 özelliğini şöyle sıralamaktadır.

1. **Bilincin maddeyle birleşimi:** Fiziksel dünya bilinçli bir bireyin aktif katılımı ile oluşmuştur.

2. **Bilinçli katılım ile oluşmuş bir evren:** Bilinç bütün evrenin temel yapı taşıdır. Farkındalık ve bilinçli katılımın kuantum dalgaları oluşturması ve bununda evrenin herhangi bir yerinde başka bir etkiyi oluşturmasıdır.
3. **Madde ve enerji ile dolu bükülmüş uzay zaman:** Uzay asla boş ve sessiz değildir. İçinde enerji barındıran birbiriyle aynı çevrede ilişki içinde bulunan diziler kümesidir. Evrenin bu yeni yasaları Newton'un hareket yasalarına uymaz.
4. **Göreceli evrenlerin doğal seçimi:** Evrenimiz kompleks bir sistemler bütünüdür. Birçok bilinçli arayıştan en uygun olanın seçilmesi, evrenin içerisinde uygun seçenekler barındıran bir yapısının olduğunu gösterir.
5. **Olasılıklı kesinsizlik:** Konum ile hareket arasındaki kesinsizlik bir kuantum fenomendir. Bunlar hem kendi içlerinde hem de dışarıdan aldıkları etkiyle belli bir değişikliğe uğrarlar. Bu durum kesin bir hüküm vermenin anlamsızlığı ve olasılıkçı düşünmenin temelidir.
6. **Dışsal bağlantı:** Maddeyi oluşturan elementlerin kendi iç hareket kaynağı olduğu gibi aynı madde dışarıdan gelen etkilere açıktır ve onlardan aynı şekilde etkilenir. Aynı zamanda kendisi de başka bir madde için aynı konumdadır.
7. **Göreceli evrenlerin dışsal örgütlenmesi:** Evrenin kendisi bir kuantum sistemdir. Entropiye karşı evrenin kendisini yeniden örgütlemesidir. Yok olmaya karşı bilinçli bir sistem olan evrenin kendini yeniden değişik formlara bürüyerek varlığını sürdürme arayışı da denilebilir.

Yeni paradigma olarak adlandırılan bu anlayış bilime yeni bir bakış açısı getirmekle kalmamış, onu derinden etkilemiştir. İçinde bulunduğumuz asırda hatırı sayılır üç bilimsel devrim olmuştur. Bunlar sırasıyla; görelilik kuramı, kuantum mekaniği ve kaos teorisidir. Kaos teorisi, aşırı uçlarda bulunan klasik mekanikle kuantum mekaniğinin arasını bulmaya çalışır. Kuantum fiziğiyle ilgili bu paradigma fizikçilerden biyologlara, ekolojistlerden matematikçilere, bilgisayar bilimcilerinden biyomedikalcilere, tıpçılardan felsefecilere ve sanatçılara kadar her alanda kabul gören ve ilgi uyandıran bir paradigma olmuştur (Wayne, 2005). Kilmann'a göre de eski paradigma, Newton fiziğinin etkisiyle oluşan anlayış ile insanları dış dünyadan, objektif dünyadan ve fiziksel gerçeklikten yalıtmıştır.

Klasik anlayışta tüm olağan nesnelere Newton'un klasik kanununa uyarlar, nesnelere arasında onları bir araya çeken veya getiren, görünmeyen belli bir kuvvet

vardır. Ancak bütün olgu ve olayların sadece bu kanunla açıklanması ve cevaplanması güç soruları da beraberinde getirmektedir. Maddeye klasik fizikten farklı olarak bakan kuantum fiziğinde, belli bir soruya verilebilecek cevaplar değişiklik arz etmektedir. Sadece tek bir cevabın olmayışı, yani birden fazla seçenekle karşı karşıya kalmamız maddenin de neliği hakkında bazı soruları beraberinde getirmiştir. Bu kuantum anlayış, insanların hayatlarındaki birçok şeyi etkileme seviyesine gelmiştir. Değişim ve dönüşüm için örgütlerin ihtiyaçları, onları paradigmatik bir problemle başbaşa bırakmaktadır. Ama yine de paradigma evreni anlamak, bireylerin nasıl gördüğü, nasıl düşündüğü ve nasıl davrandığını anlamak için önemlidir. Ayrıca paradigma, yaşamla başa çıkmak için tutarlı ve istkrarlı bir yaklaşım olarak tasvir edilmektedir (Killman, 2011;Taşdelen ve Polat, 2015). Dolayısıyla paradigma değişimi, örgütlerdeki liderlik ve yapısal dönüşüm için bir gerekliliktir. Bu durumda zamanımızdaki örgütler direk veya dolaylı olarak kendi amaçlarını gerçekleştirmek için paradigma değişikliğini tercih etmektedirler.

Globalleşen dünyamızda örgütlerin kendi yapısal ve işlevsel özelliklerini eski diye tabir edilebilecek kadar üzerinden zaman geçmiş teori ve yasalara göre yönetmesi, onların zamanın ihtiyaçlarını göz ardı ettiklerini gösterir. Newton paradigması olay ve olguları açıklamak için tek ve değişmez tek bir perspektif ortaya koyarken, kuantum paradigması göreceli bir perspektifi önümüze kaymaktadır. Kuantum paradigmasında olay ve olgular, gözlem ve düşünce ile açıklanamayacağından, işin içinde farkındalık, hayal gibi yeni şeyler bulunmaktadır. Aşağıdaki tabloda örgütlerin Newton ve Kuantum felsefesi bağlamında özellikleri sıralanmıştır.

**Tablo 4.** Newton ve Kuantum Perspektif

<b>NEWTON</b>	<b>KUANTUM</b>
Newtoncu anlayış	Karmaşıklık
Kesin doğru	Çoklu seçenekler
Kesin, belli bir görüş açısı	Bütüncüllük
Benzerlik	Çoğulluk, çeşitlilik
Kesinlik	Kesinsizlik, çok anlamlılık
Basit	Karmaşık

(Zohar 1997; Taşdelen ve Polat, 2015)

Tablodan Newton örgütlerin klasik örgüt yaklaşımlarına uygun olarak kendilerini yapılandığı görülürken, kuantum örgütlerde karmaşıklık durumu hakim durumdadır. Karmaşıklık, bilindiği anlamda herşeyin bir yerde bulunduğu, dağınıklık anlamında bir karmaşıklık değildir. Kuantum karmaşıklık aslına kendi içerisinde bir düzen barındırır. Bu düzenin dışarıdan bakıldığında karmaşık bir durumu andırmasından dolayı bu durum karmaşıklık olarak adlandırılmıştır. Newtoncu felsefeye göre örgütler için kesin bir doğru varken, kuantum örgütler için kesin bir doğrudan bahsedilemez ancak; belli bir durum için geçerli olabilecek doğrular dizisinden bahsedilebilir. Tek doğru yerine çoklu doğrular dizisinin bulunması, olay ve olgulara bakış açısından kaynaklanmaktadır. Klasik Newtoncu örgütler belli bir görüş açısına odaklanırken, kuantum örgüt yapısına sahip kurumlar büyük resmi kaçırmayıp, olay ve olgulara bütüncül bir perspektiften bakmayı tercih ederler.

Kuantum düşünceye göre yapılanmış örgütler kendi içinde ve diğer örgütlerle ilişki ve etkileşim içerisindedirler. Bu durum, örgütlerin doğrusal ve değişmez bir tutum takınmalarına engel olurken diğer yandan hem kendi içinde hem de diğer örgütlerle karşılıklı ilişkiden dolayı meydana gelen sinerjiyi kullanmalarına fırsat verir. Newtoncu örgütlerdeki kurumsallaşma, kurumun mevcut bulunduğu yerde yaşamını uzatma amaçlıdır. Bunun için yapılan düzenlemelerin tamamı kurumun işleyişini uzatma amaçlıdır. Bu durumda yapılan iyileştirme faaliyetleri, mevcut düzeni korumaya yöneliktir.

**Tablo 5.** Newton ve Kuantum Paradigmalarının Karşılaştırılması

Newtoncu Bakış Açısından Dünya	Kuantum Bakış Açısından Dünya
Özdeksel, görünür, somut	Soyut, görünmez, duyumsanabilir
Durağan, değişmez, eylemsiz, atıl	Dinamik, titreşen, sürekli değişen
Tahmin edilebilir, kontrol edilebilir	Tahmin edilemez, kontrol edilemez
Gözlemden etkilenmez, gerçeklik Nesneldir	Gözlemcinin bilincinden etkilenebilir, gerçeklik öznelidir
Bir makinedir: her şey küçük parçalarına ayrılarak anlaşılabilir, parçalar bütünü belirler	Bir sistemdir: her şey ilişkili olan bir bütündür; bütün parçaları belirler
Bölgesel kontrol edilir; sebep-sonuç Görülebilir	Göze görünenden daha fazlasıdır; olaylar belli bir mesafeden olurlar
Dış kaynaklı enerjiye bağımlıdır; dış kuvvet olmadan her şey çöker	Enerji ile doludur; enerji hayata ve sisteme özgüdür

(Shelton,1998)

Tabloda iki paradigmanın ayrıntılı olarak birbirinden farklılıkları ele alınmaktadır. Newtoncu bakış açısından dünya somut, eylemsiz ve değişmez öğelerle dolu bir yer olarak algılanırken, kuantum bakış açısından bakıldığında dünya duyumsanabilir, dinamik ve kontrol edilemez olarak görülmektedir. Bu farklılık örgüt içerisinde hem çalışanları ve hem de dolaylı olarak örgütün kendisini etkilemektedir. Örgütlerin hayata bakış açıları, onların iş ve işleyişlerini etkilemektedir. Kuantum bakış, olayların seyrinin iç dinamiğe göre dizayn edildiği örgüt tipini öngörmektedir. Dışarıdan müdahale olmaksızın, olayların karmaşık gibi görünen durumdan daha dengeli duruma geçmesini sağlar.

### **2.4.2.Kuantum Örgütler**

Örgüt, toplumsal gereksinmelerin bir kesimini karşılamak üzere, önceden belirlenmiş amaçları gerçekleştirecek düzenli işleri yapmak için, güçlerini gönüllü eşgüdümleyen insanlardan oluşan toplumsal açık bir sistemdir (Balcı ve Aydın, 2003).

Kuantum düşünce tarzı ile yönetim alanında esnek ve kendi kendini biçimlendiren yönetim tarzının istenen sonuca ulaştıracağı açıktır. Bu yeni felsefe ile her sonuca aynı yoldan ulaşmak artık imkansız hale gelmiş ve belli başlı kişilerin etkin olduğu yönetici topluluğundan ziyade, farklı ekiplerden kurulu insan gücünün daha etkin sonuçlar vereceği açığa çıkmıştır. Kuantum düşünce tarzı ile tüm ölçülebilirlik, hesaplanabilirlik ve kontrol edebilirlikler anlamını yitirmiştir.

Kuantum felsefesi, karmaşa durumunu kabullenmeyi ve olasılıklar dahilinde farklılıklar ile birlikte yaşamayı sistemleştirmektedir. Bu durum, klasik düşünce ve klasik yönetim anlayışına bir karşı çıkıştır. Kuantum evren farklılıklar ile yaşamayı öğreten ve kendi içerisinde halen çözülmemiş soruları barındıran bir dünyayı insanlara sunmaktadır. Kuantum örgütleri anlamının yolu daha eski bir örgüt kuramı olan ve Newton felsefesine uygun dizayn edilen örgüt tipini tanımaktan geçer.

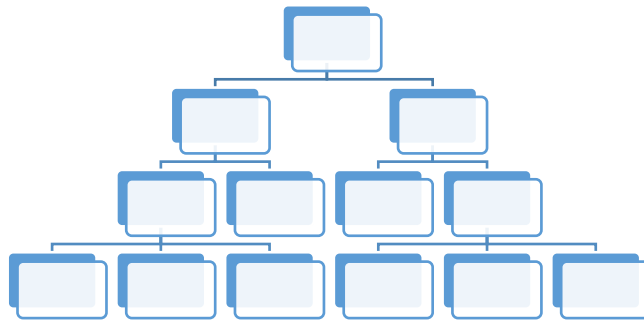
#### **2.4.2.1.Newtoncu örgüt (newtonian organization)**

Günümüze kadar genel anlamda örgütler arası ilişkiler genellikle kurum içerisindeki karşılıklı sözleşme metinlerine dayanır. Amaç yönelik ve kural tabanlı newtoncu örgütler verimli ve güvenilir olduklarını insanlara kanıtlamışlardır. Prosedüre uyulduğu sürece örgüt içi bilgi akışı, örgütün bütün organlarına düzgün bir şekilde akar.

Olumsuz yanları ise bireylerin kendi duygu ve düşünceleri olan bir kişi olarak değerlendirilmemesi, sosyal ihtiyaçları dikkate almaması ve gerekli esnekliğe sahip olmamalarıdır. Örgütün parçaları arasındaki ilişki yeterli olmadığı zaman, örgütler yeni bir durumdan istenildiği gibi zarar görmeden çıkamayabilir.

Newton'un mekanikçi fiziğinde her bir atom, diğerlerinden ayrı bir yerde bulunmaktadır. Newton'un bu modeli, batı dünyasını yöneten kavramsal algıya hükmetmiştir. Bu anlayış, örgütleri ve örgütü oluşturan unsurların da ayrı ayrı ele alınmasına yol açtı. Klasik dönemde örgütler birimlere, birimler de alt birimlere ayrılmış durumdadır. Her birimin kendine ait bir çalışma takvimi bulunmaktadır ve bu birimler asla diğer birimlerle zorunlu olmadıkça ilişki içerisine girmezler. Bu durum, birimler arası kopukluğu meydana getirirse de o dönemdeki uzmanlar bu sorunu birimlerin başına bir sorumlu atayarak giderdiler. Ancak bu geçici bir çözümden ibaretti ve daha sonra bazı sorunlar baş gösterdi. Newton felsefesinden etkilenen örgütler, belli bir kurumun başına atanan liderin ve kurumu oluşturan birimlerde görevli kişileri sevk ve idare etmek için katı, sert ve değişmez kurallar meydana getirdiler. Ancak bu uygulamalar, belli oranda kuruma verim getirirse de uzun süreli verim alınmamaktaydı. Çünkü kurumda bulunan bireyler de kurum içerisindeki makinelere benzetilmişti ve bu yanıltıcıydı. İnsan ve örgütleri makine gibi görme anlayışının kabul görmesi makinemsi örgüt kurma girişimlerini meydana getirmiştir.

Frederick Taylor'un Bilimsel Yönetim Teorisi de Newton'un genel fizik yasalarını temel almıştır. Frederick Taylor, Newton'un fiziksel modelini temel alarak, örgütün vizyonu ve örgütteki insanların rolüne ilişkin klasik bir yaklaşımda bulunmuştur. Örgütün çevresi göz ardı edilmiş, çevreden yalıtılmış olarak hareket edilmiştir. Aynı nedenlerin, aynı sonuçları doğurduğu düzenli bir dünyanın var olmadığı anlaşılamamıştır (Erçetin,2001).



**Şekil 3:** Newton örgütler (Foster, 1997)



Tabloda klasik örgütlerin piramit şeklini aldığı görülmektedir. Killman (2011) Newton örgütlerin özelliklerini şöyle sıralamaktadır (Killman, 2011 s.66).

- Formal sistemlerin dizaynı edilmesinde bilinç hariç tutulur.
- Resmi prosedürleri takip eden pasif işçilerden oluşan bir örgüttür.
- Pasif katılımcılar arasında, örtülü bir şekilde gözardı edilmiş ilişkiler ağı mevcuttur.
- Örgüt yapısı katı bir şekilde oluşturulur ve yönetim birimleri bilinçsiz bir faaliyet içerisindedir.
- Pasif çalışanlar dışarıdan kontrol edilmektedir.
- Pasif çalışanlar arasında zorunlu ve dış etkilerle oluşturulmuş bir ayırım mevcuttur.
- Nihai olarak tükenmişlikle sonuçlanması kesin olan katı bir örgüt yapısı bulunur.

Newton felsefesine göre dizayn edilmiş, genişletilmiş ve halen devam etme eğiliminde olan örgütlerin entropi ile karşılaşması kaçınılmazdır. Bu durumdan kaçınmak için bazı önlemler geliştirilse de önemli olan süreklilik elde edilememekte ve önlemler sadece geçici olarak kalmaktadır. Asıl sorun örgüt sisteminin işleyişinde değil, temel felsefesinde yatmaktadır.

#### **2.4.2.2.Kuantum örgüt (quantum organization)**

Klasik yaklaşım, örgütleri sadece kurum boyutunda incelemeye tabi tutmuş kurumda çalışan bireyleri ise ihmal etmiştir. Örgütü adeta makine gibi tasvir etmişlerdir. Çalışanların güdülenmelerini sadece ekonomik gerekçelere bağlamış ve onların denetlenmesi gerektiğini söyleyerek kişileri yakın denetime tabi tutmuş, onların sosyal ve psikolojik gereksinmelerini inkar etmiştir.

Fizik dünyası için önemli bulgular ortaya koyan kuantum düşünce tarzının, akıl ve örgüt sistemleri üzerinde yadsınamaz bir etkisi vardır. Kuantum dünyasındaki birçok gelişme, fizikten felsefeye ve yönetim alanlarında yeni bakış açıları ortaya çıkarmıştır. Değişim çağında (çünkü değişim kaçınılmazdır) hiçbir şey öngörülebilir değildir. Kuantum görüş, basit bir postmodern teori olmamasının yanında çağımızda yeni bir paradigma ve değişimi yakalama fırsatıdır. Kuantum çağı örgütleri, alışılmışın dışında çözüm önerileri, fikirler ve örgütün amaçları ve değerleri ile kendi kişisel kimliklerini, yeteneklerini, tecrübelerini birleştirebilen örgüt üyelerine hitap

etmektedir. Birçok örgüt, çalışanlarının orta seviye performansını kabul ederken kuantum örgütler bunlara karşı ilgisizdir.

Deardorff and Williams (2006) kuantum örgütleri oluşturan öğeleri aşağıdaki gibi sıralamıştır.

- Güven: Kişisel cesaret, farkındalık ve açıklık gibi özellikleri kendinde barındıran gruba dahili olma.
- Değer: Sorgulanmamış doğrulardan ve üyelerin kendi davranışlarının hesap edilebilirliğinden oluşan pozitif değerlere bağlı perspektif.
- Birlikte Düşünme: Kollektif düşünme ve problem çözmeye dayalı değerlerin farkında olma durumu.
- Diyalog: Paradigmaya uygun hareket etme yeteneği, iletişim boyunca kişinin kendi farkındalığı, açık bilinç.
- Öğrenme: Kuantum öğrenmeyi deneyimleme yeteneği.
- Maneviyat: Kişisel denge ve kendini organize etmenin bilincinde olmak.

Kuantum örgütler, güven ve bağlılık algısının yüksek düzeyde bulunduğu bir örgüt tipidir. Bu özellikleri taşımayan bir örgüt herhangi bir aksaklık anında kendini klasik yöntemlere göre değerlendirecek ve tutarlı sonuçlara ulaşması da imkansızlaşacaktır. Kuantumun teorisinin yönetim sistemleri üzerindeki en önemli yansıması alınan kararların gelecekte meydana gelecek olan sonuçları kesinlikle etkileyeceği her zaman geçerli bir gerçeklikten asla söz edilemeyecek olmasıdır. Bu durum, esnek sistemlerin meydana gelmesini ve değişen her duruma kendisini adapte edebilen örgütlerin meydana gelmesini gerektirmektedir. Örgüt içerisinde alınan herhangi bir karar veya meydana gelen bir olay, örgütün geleceğine yönelik önemli bir adım olabilir. Halk dilinde meşhur olan şu dizeler bize bu sıralı etkiyi (kelebek etkisini) hatırlatır niteliktedir; bir mih bir nal, bir nal bir at, bir at bir er, bir er bir cenk, bir cenk bir vatan kurtarır.

Youngblood'a göre, kuantum örgütler, karmaşıklık, belirsizlik, bütünlük, özerk eylem, esneklik, değişim, kişisel liderlik ve ilişkiler üzerine yoğunlaşmıştır. (Morrison, 2002). Kuantum felsefenin özelliklerinden olan 'Belirsizlik' ve 'Tamamlayıcılık' ilkeleri, farklı perspektiflerden bakabilmenin, insanın doğasını ve düşüncesini nasıl değiştirdiğini bize göstermektedir. Bir olay veya olgu, onu oluşturan çevreden asla bağımsız düşünülemez. Yatarak televizyon seyretmek evde otururken normal karşılanacak bir durumken, aynı şeyi işyerinde yaptığımızda bu normal karşılanmaz. Olay ve olguların bağlamsallık çerçevesinden değerlendirilmesi

gerekmektedir. Bunun için holistik yaklaşım bize ip uçları sunar. İstesek de istemesek de biz bir bütünün parçasıyız ve bunu her yerde belli etmekteyiz. Aynı yer ve ortamda yaşayan insanlar tamamlayıcı davranış sergilemektedirler. Yani herkes aslında büyük bir bütünün parçası görünümü vermektedir.

Öngörülemeyen bazı değişkenlerin, ileri zaman dilimlerinde önemli bir değişime sebep olabilmeleri mümkündür. Bu durumda “x şartına bağlı olarak ‘y’ meydana gelir” gibi anlayışlar geçerliliğini yitirmektedir. Çünkü herhangi bir oluşum için öne sürülen şart, aradan belli bir zaman geçtikten sonra artık aynı şart olarak kalmamaktadır. Dolayısıyla çoklu seçeneklerin hüküm sürdüğü bir dünyada, olay ve durumları bir duruma indirgemek sadece belli zaman dilimine has bir durum olmaktan öte geçemeyecektir. Aynı şey örgütler içinde aynıdır. İş doyumu, motivasyon, işe sarginlik, kurumsal tükenmişlik gibi kavramların belli şartlara bağlı olarak değişime uğradığı belirtilmesine karşın, bunun genellenmesi bazı sorunları meydana getirmektedir.

Zohar (1998) ise kuantum örgütlerin özelliklerini şu şekilde sıralamıştır;

- 1) Bütüncüdür.
- 2) Olaylara anında tepki verir.
- 3) Kendi kendini örgütleyendir.
- 4) Farklılığa önem verir.
- 5) Doğaçlama özelliği vardır.
- 6) Risk ve hatadan öğrenme yoluna gider.
- 7) Kendi toplumsal, kültürel ve doğal çevresi ile ilgilidir.
- 8) Vizyon ve değer yönelimlidir.

Örgütsel tasarım ve yönetim açısından kuantumun etkilerini günümüzde görmemiz mümkündür. Kesin belirsizlik ortamında esnek üretim ve yönetim yapılanmaları örgütleri daha başarılı bir konuma getirebilir. Esneklik kurum içerisinde alışılmamış durumlara karşı karar verme becerisini artırmaktadır. Ben merkezci bir yapıdaki kurum esnek davranamayacağından, sorunların karşısında hata yapma payı da artmaktadır. Günümüzde örgüt metaforu anlatılırken canlı bir beden benzetmesi yailması bilinen bir şeydir. Evrende bulunan her şeyin ortaya çıkış anı, büyüme ve gelişme anı ile ölüm anının olduğunu düşünürsek örgüt içinde aynı şey düşünülebilir. Yapı itibariyle örgüt yani sistem belli parçalardan oluşur. Bazı parçaları onun kendi iç yaşantısı ile ilgili olan işleri yönetirken, bazıları ise örgütün dış etkileyiciler ile olan bağlantısını sağlar. İletişim, haber alma, tepki verme,

hayatını devam ettirme gibi refleksler bir canlı için düşünülebildiği gibi bir örgüt için de düşünülebilir. Kuantum örgütlerin klasik örgütlerden farkı, örgütü oluşturan sistemleri fark etmiş ve onu canlı bir organizma gibi kabul etmiş olmasıdır. Böyle düşünülmediğinde örgüt, gerekli tepkileri uygun zamanda veremeyecek ve birimlerin birbiri ile her hangi bir bağlantısı yokmuş gibi gidişatına devam edecektir. Tıpkı eli kesilen bir adamın kesik elinden haberinin olmaması gibi ya da aradan uzun zaman geçtikten sonra haberinin olması gibi içinde bulunulan bu durum, örgüt için hayati kararların uygun zamanda verilememesi gibi istenmeyen bir durumu ortaya çıkarabilir.

Killman (2011), Kuantum örgütlerin özelliklerini şöyle sıralamaktadır (Killman, 2011 s.69).

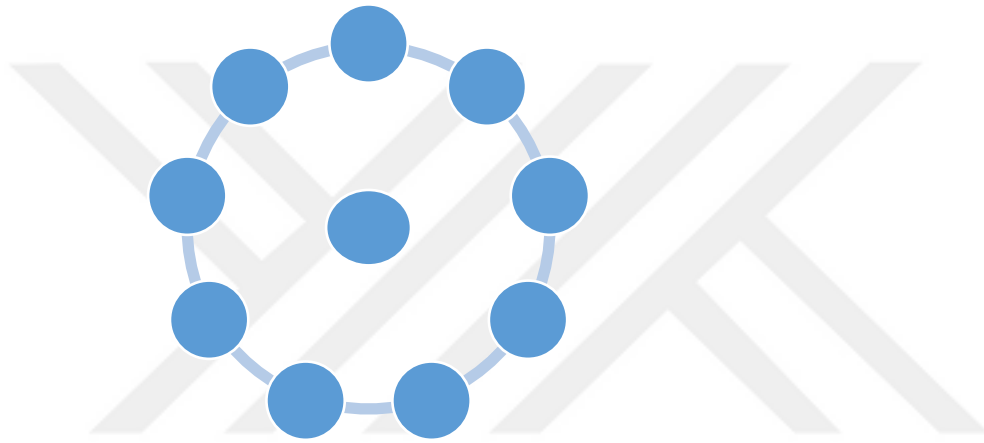
- **Kendi kendini örgütleyen sistemlerde farkındalığın ile koşulması:** Kuantum örgüt çalışanı içinde bulunduğu yapının stratejisi, ödül ve ceza sistemi, yönetim yapısı vb. konularda aktif olarak örgütün işleyişine doğrudan katkı yapmaktadır.
- **Kendi kendini örgütleyen sistemlerde aktif bir biçimde sürece dahil olan bilinçli katılımcıların oluşturduğu bir örgüt:** Örgüt içinde bulunan iş ve olayların, çalışanların bilinçli bir şekilde yaptıkları gözlem sonucu bir süzgeçten geçmesi ve bunun aynı zamanda çalışanların öğrenme süreçlerine de katkı yapması demektir.
- **Açıkça ifade edilmiş ve bilgiyle donatılmış sınır ötesi süreçler:** Bu süreçler örgüt üyelerinin farkındalık seviyesi ile ilgilidir. Devamlılık, bilinç ve dikkat yoğunlaştırma sistem içerisindeki bilgi, sorumluluk ve tutum ile doğrudan ilişkili bulunmaktadır. Karşılıklı ilişkilerin geliştirilmesine ve bilgiye bağlı bu süreci iyi yönlendirebilmiş bir örgüt çalışanları asla “Bu benim problemim değil.”, “Benim görev tanımımda bu sorumluluk yoktur.” gibi sözler sarfetmezler.
- **Esnek dizayn edilmiş örgütlerin bilinçli öz yönetim becerisi:** Kendi kendini yönetme becerisi bilinçli bir anlayışın ürünüdür. Üstten gelen emirleri beklemeksizin, kendi inisiyatifini almak ve bunu sistemli bir şekilde hayata geçirebilmek kuantum örgütlerin özelliklerindedir. Katı bir şekilde formüle edilmemiş esnek yapıları sistemlerin kendi içsel performansını azami bir şekilde kullandığı bir gerçektir. Tabii ki dışarıdan bazı veri ve geri dönütler

alınacaktır. Ancak bu sistemin dışarıdan gelen dönütleri kendi iç dinamiğine göre yorumlamadan alması manasına gelmemektedir.

- **Katılımcıların içsel olarak örgüte olan samimi bağlılıkları:** Kuantum örgüt üyeleri kendi bilinç ve farkındalıklarını uzun süreli örgütsel başarı süreci içinde geliştirmeye meyillidirler. Bu da onların örgüt ve onun işlevleri ile iç içe olmalarını kendilerini örgüt ile bağdaştırmalarını sağlamaktadır.
- **Örgüt üyeleri arasındaki güçlü ilişki:** Kuantum örgüt üyeleri ilişkilerini diğer üyelerle birlikte sürdürme ve bunu samimi bir şekilde devam ettirme eğilimindedirler. Hatta bu kişiler aynı örgütün eski üyeleri veya dışarıdan örgütün ilişki içinde bulunduğu kişiler de olabilir. İlişki kalitesinin seviyesi örgütü yerel bir alana mahkum edebildiği gibi onu küresel çapta bir boyuta da taşıyabilir.
- **Esnek dizayn edilmiş örgütlerin hiç bitmeyen öz dönüşümü:** Kuantum örgüt üyelerinin içinde buldukları örgüt ve onun işleyişi aşamasında kendilerini devamlı bir şekilde dönüştürmeleri gerekmektedir. Üyelerin bu öz dönüşümü ve kendini geliştirip değiştirme süreci onları içinde bulunduğu örgütü etkileyen birisi durumuna getirebilir. Newton felsefesine göre şekillenmiş örgütler belli bir süre sonrasında iş kaybı, güven kaybı, teknolojik alt yapı yetersizliği, çalışan kalitesizliği gibi nedenlerle belli bir süre sonra bitmeye mahkum olurken, aynı durumdam kuantum örgütler kendini tekrar örgütleyerek kurtulabilirler. Bu da esnek bir yapının gerekliliğini göstermektedir.
- Globalleşmenin, rekabet ve teknoloji sorunların büyük hızla devam ettiği bu dönemde örgütlerin hızlı karar alma, alınan bu kararların uygulanması, uygun geri dönütün elde edilmesi gibi konularda artık eski örgütsel paradigmalara göre kurulup düzenlenmesi mümkün değildir.

Günümüz ihtiyaçları, esnek bir yapılanma içine girmiş örgüt yapılarını kabul etmektedir. Çünkü klasik dönem örgüt yapıları gibi artık günümüzde her alanda sayısını bilemediğimiz kadar işletme, kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Seçenek fazlalığının yaşandığı bu ortamda değişim ve dönüşüme ayak uyduramamış kurumların, belli bir süreçten sonra kendi varlıklarını sorgulamak zorunda kalmaları muhtemeldir. Örgütsel anlamda esneklik, kararlılığın ve esnekliğin organizasyonda aynı anda olması gerektiği anlamına gelmektedir. Yöneticinin, doğru kararları istenen zamanda alması için esnekliği yeni paradigmalara çerçevesinde

değerlendirmesi gerekmektedir. Değişen çevredeki teknolojiye ve insanların değişen ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için örgütlerin esnek karar alma mekanizmalarına sahip olmaları zaruridir. Örgüt yapılanmasının yatay bir şekilde meydana getirildiği bu gibi örgütlerde, esnek karar alma ve değerlendirme organlarının daha gelişmiş olduğu görülmektedir. Kuantum örgüt metaforunun insan beyni ile ilişkilendirildiği yukarıda geçmişti. İnsan beyni, birbirinden ayrıymış gibi görünen sistem ve işleyişlerin aslında işbirliği ile etkileşimde bulunduğu bir yapının en güzel örneklerinden biridir. Kuantum örgüt yapısı da bu etkileşimin hayata geçmiş bir versiyonudur. Doğrusal bir işleyişten ziyade dairesel bir özellik göstermektedirler. Şekil 4'te kuantum örgüt yapısına göre uyarlanmış örgüt şeması bulunmaktadır.



*Şekil 4: Kuantum örgütler (Flechette, 1991)*

Tabloya göre kuantum örgütler önceden belirlenmiş bir hiyerarşiye göre değil örgütü oluşturan birimlerin adıkları ortak bir karar doğrultusunda hareket etmektedir. Kuantum örgütlerde birimlerin örgüte olan etkileri aynı oranda değerlidir ve bu kararlar birbirlerini etkilemektedir.

### **2.4.3.Kuantum Okul**

Eğitim örgütlerinin kuantum felsefesine göre anlaşılmaya çalışılıp değerlendirilmesi önemlidir. Eğitim örgütleri yönetiminde değişimin gerekliliğinin tartışıldığı günümüzde, bilimsel modellerin; geçmişi ve bugünü açıklamak, geleceği kestirmek ve kontrol etmek için geliştirilmesi gerekmektedir (Bursalıoğlu, 2002). Bu modellerin başında da kuantum modeli gelmektedir. Günümüz eğitim kurumları klasik anlayışa göre anlamlandırılıp geliştirilmeye çalışılmaktadır. Aşağıdaki tabloda klasik paradigma ve kuantum paradigmasının okula bakış açıları özetlenmektedir.

**Tablo 6:** Newton ve Kuantum Paradigmasından Okula Bakış

NEWTON PARADİGMASI	KUANTUM PARADİGMASI
Kesin kural ve denklemler	Kesin olmayan, değişebilir denklemler
Bilgi neseldir	Bilgi öznelidir
Bilgi aktarılır	Bilgi bulunur
Gelecek öngörülebilir	Gelecek değişkendir, öngörülemez
Öğrenme sonucu ölçülebilir	Öğrenme sayısal olarak ifade edilemez
Okul bağımsızdır	Okul çevresinden ayrı düşünülemez

Eğitim sistemimizde, okulları birer sosyal sistem olarak ele alırsak, okulların kendi içinde ve diğer okullarla uyum içinde olmaları gerekmektedir. Sözü edilen koşullara uyum içinde olmayı kolaylaştıracak, etkileyecek veya buna yön verecek kişi de eğitim lideri olarak okul yöneticisi olacaktır. Bu durum, eğitim sistemindeki yeni yapı ve davranış gerekliliğini ve eğitim lideri olarak okul yöneticiliğini tartışmaya açmaktadır. Eğitim lideri olması beklenen her düzeydeki eğitim yöneticisinin, eğitimle ilgili gerek eğitim personelini ve öğrencileri gerekse yönetime katılan çevresindeki bireyleri bir bütünlük içinde düşünmesi gerekmektedir (Erçetin, 1999).

Gunter (1995), bir okulun başarılı olabilmesini eğitim kurumlarının doğrusal değil, karmaşık geribildirim ağlarına sahip olmasına bağlamıştır (akt. Töremen, 2000). Okullar, karmaşanın oluşmasını sağlayacak çevresel ağlara sahiptir. Karmaşanın olması doğrusallığın da olmadığını gösterir. Bu durum nereden geleceği belli olmayan geri dönütlerin varlığını ispatladığı gibi, bu geri bildirimlerin sabit bir yerden gelmediğini ve değişkenlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Eğitim kurumları, yapısı gereği dinamik bir varlık ortaya koymaktadırlar. Bu dinamizm, okullara canlı bir organizma görüntüsü vermiştir. Okulların geleneksel olarak oluşturulup yönetilmesi artık imkansızdır. Eğitim kurumlarının bu gerçeği kabul edip, canlı bir organizma gibi tavır alması beklenmektedir. Bulunulan çağın davranışlarının diğer kurumlara nispetle eğitim kurumlarına daha çabuk yansması, okulların bu dinamik yapılarından kaynaklanmaktadır.

Kuantum okullar ile ilgili tüm alanlarda üç önemli kavram; bireysel farklılıklar, bağlamsallık, durumsallık ve karmaşıklık ön plana çıkmaktadır. Bu bakımdan eğitim, kişinin içinde yetiştiği ve bulunduğu alanı kendi çabalarından hareketle anlamaya çalışmasıdır diyebiliriz. Her örgütün olduğu kadar eğitim

örgütleri de bir roller sistemidir. Eğitim örgütlerinin yenilenmesi sürecinde, yapısal değişikliklere gitme durumu ihmal edilmektedir. Sosyal sistemleri, maddelerden çok olaylar oluşturur. Bu sistemler toplumdaki bireylerin genel ve özel roller oynamasını sağlayarak, toplumun sürekliliğini sağlar. Oynanan bu roller, bireylerin yeni bilgiler ve beceriler kazanmasına ve değişen koşullara ayak uydurmasına yardımcı olacaktır (Bursalioglu, 2005). Koşullara uyum sağlamak, mevcut sistemi savunmaktan öte değişimden yana olmaktır.

Gunter (1995), kaos teorisinin eğitim kurumlarına güç bir durumdan kurtulmaları için yardım edeceğini söylemiştir (akt. Töremen, 2000). Kaos teorisine, başka deyişle kuantuma göre şekillenmiş bir eğitim kurumu, elbette karşılaşacağı soruna daha köklü çözümler bulabilir. Esnek bir yapılanma içerisine girmiş bir eğitim kurumunun problemin tanımlanmasından, bu problemin çözümüne yönelik çözüm önerilerinin sıralanıp hayata geçirilmesine kadar herhangi bir problemle karşılaşması imkansızdır. Klasik eğitim kurumları gibi okulların gelişimi her zaman bir üst makama devredilmeyip, katılımcılar sayesinde okulun geliştirilip ihtiyaçlara cevap verecek seviyeye çıkarılması kuantum okulların özelliklerindedir.

Kuantum paradigmasının meydana gelen olay ya da durumlar için ortaya koyacağı bir yol haritası bulunmamaktadır. Önceden kestirilemez, göreceli, belirsiz ve karmaşık bir yapısı bulunan kuantum paradigmasının eğitim ve öğretim kurumlarında belli yöntem ve tekniklerle uygulanması imkansızdır. Ancak kuantum prensipler ışığında belli miktar ve özellikte programlar öne sürülebilir. Bu programlar da yine kesin olmayıp belli oranda olasılıklar içerecektir. Kuantum programlamada belli kriterlere göre eksen belirlemekten ziyade, eğitimin öznesi durumunda olan öğrencinin ihtiyaç ve gereksinimlerinden hareketle bazı şeyler öngörülebilir özellik kazanabilir. Hazırlanacak olan programın diğer özelliği ise gerçeklik anlayışıdır. Kuantum paradigmasında evrensel bir gerçeklikten söz edilmeyeceği için okullarda değişmez nitelikli planlamadan kaçınılmalıdır. Ayrıca sadece bedensel ve zihinsel özelliklere göre hazırlanan klasik planlamaya karşı olarak kuantum plan ve programlar, her an değişime hazır bir şekilde tutulmalıdır. Çünkü bilginin doğası gereği değişen koşullar mevcut planlamayı da etkileyecektir. Kuantum paradigmanın bütüncüllük ilkesinden dolayı öğrenciler sadece kendisine verilen bilgileri alan konumda değil, aynı zamanda onu yorumlayan, açıklayan ve belli bir sonuca götüren hatta kendine göre yeni bir bilgi ortaya koyan bir bireydir.



Bundan dolayı öğrencinin bilişsel, duygusal, bedensel ve en önemlisi sezgisel yönden bir bütün olarak incelenmesi gerekmektedir.

Klasik felsefede eğitimsel hedefler, standart, objektif ve ölçülebilir olanı belirtir. Ancak kuantum paradigmasında standarttan bahsedilemeyeceği için oluşturulacak programların standardize edilmiş hedeflerden arınması gerekmektedir. Hedef denince genellikle akla gelecekle ilgili olan amaçlar dizisi gelmektedir. Kesikli bir yapıdan oluşan kuantum oluşumların, bize gelecekle ilgili verebileceği pek birşey olmamasından dolayı kuantum eğitim için de gelecek ifade eden ifadelerden kaçınmak doğru olacaktır. Ancak uzak olmayan, yakın gelecek için bazı şeyler kuantum olgu ve olaylar içinde söylenebilirse de, bu bile kesin maddelerle ifade edilememektedir.

Kuantum eğitim kurumlarında, eğitim programının içeriği de klasik felsefeye zıt bir görünüm arz etmektedir. Doğruluğu kanıtlanmış, yanlışlanması imkansız olarak lanse edilen bilgilerle dolu bir programda yaratıcılıktan bahsetmek imkansızdır. Dolayısıyla program içeriği genel hatlarla belirlendikten sonra içinin boş bırakılıp öğrencilere bu şekilde sunulması kuantum felsefenin gereklerindedir. Öğrenci hatta öğretmen ihtiyaçlarına göre bu içeriklerin doldurulup bu şekilde uygulanması gerekmektedir.

Kuantum ölçme ve değerlendirme de içerikten bağımsız düşünülmemelidir. Çünkü belli bir sınırı ya da içeriği bulunmayan programlarda niceliksel ölçme ve değerlendirme yapmak olanaksızdır. Dolayısıyla geriye performans göstergeleri ve ürün incelemesi kalmaktadır. Sayısal verilerden çok ürün odaklı değerlendirme, kuantum okul eğitiminin kalbini oluşturmaktadır. Elbette ki bütün kuantum ilke ve prensipleri bir anda eğitim kurumlarına uygulamak olanaksız görünmektedir. Bunun yerine eğitim programlarına, klasik felsefeden kalma öznelcilik ilkesinin yanında sezgiye dayalı kazanımların da eklenmesi kuantum eğitim prensiplerinin uygulanması açısından doğru bir adım olacaktır. Kuantum eğitim kurumlarında öğretmenin de elbette ki etkili bir yeri bulunmaktadır. Öğretmen, klasik olarak sadece bilgiyi hazır olarak sunan bir aktarımcı değil, aksine bilgiyi bir çok yönden öğrencilere sunan, farklı değerlendirme metotları kullanabilen, öğrencileri farklı zeka gruplarına göre tanıyabilen ve bu zekaya sahip olanları geliştirme becerisine sahip olan kişidir. Bu bilgiler ışığında kuantum okulların sahip olması gereken özellikleri aşağıdaki gibi maddelerle sıralayabiliriz.

**Kuantum felsefesine göre bir okulun sahip olması gereken bazı özellikler;**

- I. Kuantum felsefesini ilke edinmiş bir okul, kendisini çevresi ile bir bütün olarak ele alınmalıdır. Okul içi ve dışı değerlendirmeler için okulun kendisi asla tek başına ele alınıp belli bir yargıya varılmamalıdır. Bireyselciliğe asla yer vermeyen kuantum anlayışın karşılıklı etkileşim olasılıkları için daha fazla bilgi gereklidir ve bu bilgi ancak okulun kendi çevresinden elde edilebilir. Hatta globalleşmenin yaşandığı günümüzde bütün dünya bir nevi okulun çevresidir.
- II. Yönetimin tek elde toplanmasına karşın, yetki ve idare belli iş gruplarına devredilmelidir. Bu gruplar kendi kendini yönetebileceği gibi, idarenin de iş yükünü hafifletmektedir. Ayrıca olası bir kriz anında yönetim sorunu da ortadan kalkacaktır. Yönetimin tek elde toplanması gerektiğini savunan klasik sisteme göre yetki yukarıdan aşağıya doğru orantılı olarak azaltılmalı ve buna ters orantılı şekilde de kişi sayısına bölünmelidir. Ancak bu durum esnek olmanın önünde büyük bir engeldir. Yetkiler aynı oranda olmak üzere iş gruplarına dağıtılmalıdır.
- III. Ekip çalışmasına dayalı bir yapı hızlı karar almanın yanında kurum içinde farklı düşünce ve eğilimlerin de etkin bir şekilde yönetilmesini sağlayacaktır. Yönetime karşı olası tepkiler, etkin iş grupları sayesinde en aza indirgenebilir. İş grupları arasındaki herhangi bir problem ya da durum kendi içinde çözülerek grupların daha etkin çalışmasına olanak verebilir.
- IV. Kuantumun teolojik temelli holistik anlayışı gereği kurum içindeki çalışanlar bütüncül temelli bakış açısıyla “bir” olarak ele alınmalarına karşın, bu kişilerin birey olduğu, tek ve benzersiz oldukları unutulmamalıdır. Bu yüzden çalışanlara verilen haklar kişiye özel hale getirilirken birlik algısı da kuvvetlendirilmelidir.
- V. Okul için etkili çözümler üretecek bakış açılarının oluşması için tüm okul çalışanlarının içinde bulunduğu ortak bir çözümde buluşmak gerekmektedir. Bu takdirde alınan kararların bütün personel tarafından paylaşılması sağlanabilir.
- VI. Okul içinde gelecek öngörülebilir nitelikte olmadığından, okul içinde belirlenen hedeflere tam olarak kavuşulmaması normal bir durum olarak

karşılmalıdır. Bu durumda meydana gelecek olan başarı veya başarısızlık da kurumsal olarak paylaşılır.

- VII. Kuantum okullarda istenmeyen bir durum karşısında panik havası estirilmez. Meydana gelen çatışma ortamı, öğretmenlerin performansını olumsuz etkilemez. Çünkü olaylar bizim sınırlı bir etkide bulunduğumuz bir kuvvet tarafından meydana gelmektedir ve bizim etkimiz bulunduğumuz etki kadardır. Okullarda meydana gelen olay ve durumlar, okulun çevresinden, eğitim ortamından, öğrencilerin bireysel özelliklerinden ve daha sayılamayacak kadar çok etkiye maruz kalmaktadır. Dolayısıyla bir kuantum okulda her şey kontrol edilebilir olarak değerlendirilmez.
- VIII. Kuantum olulda, hatalar yeni bir şey öğrenmek için fırsata dönüştürülür. Çünkü hata olarak nitelendirdiğimiz şey aslında başka bir gerçekliğin meydana gelme sebebi olacağından, bu durumu fırsata çevirmek kuantum okulların özelliklerindedir. Ayrıca bu problemler; belli bir birimin değil, bütün olarak okulun problemidir. Burada okulun menfaati söz konusudur ve bir bütün olarak okulun menfaati, diğer alt birimlerin kendi çıkarlarından daha önemlidir.
- IX. Kuantum okulda yapılan iyileştirme faaliyetleri, mevcut düzeni korumaya yönelik değildir. Bu yüzden okul yönetimi, gerektiğinde bazı yöntem ve tekniklerin değişmesi için öğretmenlerin risk alma girişimini destekler. Dolayısıyla okulda daha önce yapılmış olan planlamalar, kendisine bire bir uyulmasından ziyade bir yol haritası görevini görürler.
- X. Kuantum okul çevresindeki gelişmelere kayıtsız değildir. Bu durum çevresini izlemesi için gereklidir ve çevredeki şartlar değiştikçe, okulun iş ve yönetim yapısı da değişir.

Bu maddeler kuantum teorisinin eğitim kurumlarına uyarlanmış genel kaideleridir. Bu teori geliştikçe eğitim kurumlarına yapacağı katkının da artacağı muhakkaktır.

## 2.5. YURT İÇİ VE YURT DIŞI ÇALIŞMALAR

Kuantum paradigması, gelişen dünyamızda karşılaşılan yeni kavramlardandır. Alan yazın tarandığında kuantum paradigmasından okula bakış ile ilgili herhangi bir ölçek geliştirme çalışması mevcut değildir. Ancak kuantum paradigmasının sosyal

bilimlerde araştırma konusu yapıldığı bir gerçektir. Kuantum felsefesi ile ilgili yurt içi ve dışı araştırmalar aşağıda sıralanmıştır.

### 2.5.1.Yurt İçi Çalışmalar

Kuantum paradigması yurt içi çalışmalarında genellikle açıklamaya dayalı olarak araştırma konusu edilmiştir. Bu felsefenin açıklanması, genellikle liderlik konusu üzerinden olmasına karşın, kuantum paradigmasının eğitimsel değeri üzerinden eserlere rastlamak da mümkündür.

Ertürk (2008) yüksek lisans tezi olarak yayınlanan araştırmasında, Türkiye'deki Mesleki Eğitim ve Öğretimin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) içindeki yaygınlaştırıcı okul yöneticilerinin kuantum liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda MEGEP içindeki yaygınlaştırıcı okul yöneticileri kendilerine göre kuantum liderlik davranışlarını yüksek düzeyde gerçekleştirmektedirler. MEGEP içindeki yaygınlaştırıcı eğitimi, modüllerin işlenişinin süresi uzun bir zaman dilimine yayılmıştır. Bu nedenle, çalışma grubundaki yöneticilerin aldığı eğitimin sürekli olması, kuantum liderlik davranışlarını gösterme düzeyini yükselttiği, yaygınlaştırıcı okul yöneticilerinin, kuantum liderlik davranışlarını gösterme düzeyi kідeme göre değişmediği ve yaygınlaştırıcı okul yöneticilerinin öğrenim düzeyi arttıkça kuantum liderlik davranışlarını gösterme düzeyinin de arttığı sonucuna varılmıştır.

Alşal (2009), yüksek lisans tezi olarak yaptığı araştırmasında, Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığında görev yapan muharip jet filo komutanlarının (Hava Gücü Yöneticileri olarak) kuantum liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda araştırmaya katılan orta düzey hava gücü yöneticileri, kendilerine göre kuantum liderlik davranışlarını yüksek düzeyde gerçekleştirdikleri, hava gücü yöneticilerinin, kuantum liderlik davranışlarını gösterme düzeyinin uçuş-kıta tecrübesine göre değişmediği, hava gücü yöneticilerinin öğrenim düzeyi arttıkça, kuantum liderlik davranışlarını gösterme düzeyinde herhangi bir artmanın gözlenmediği sonucuna varılmıştır.

Töremen (2000), "Kaos Teorisi ve Eğitim Yöneticisinin Rolü" isimli makalesinde, içerisinde yaşadığımız dünyanın algılayabildiğimiz yönleri vurgulandıktan sonra kaos teorisi çeşitli yönleriyle ele alınarak; örgütler, eğitim sistemleri ve günümüz yöneticileri açısından yorumlanmaya ve yeni bir bakış açısı oluşturulmaya çalışılmıştır.

Erdemir ve Koç (2005) “Postmodernizm ve Komplekslik: Örgüt Kuramı Bağlamında Paradigmatik Bir Tartışma” isimli makalelerinde, postmodernizm ve komplekslik kuramları incelenmiş, bu kuramlar Burrell ve Morgan tarafından oluşturulan çerçeve içerisinde konumlandırılmaya çalışılmış, sonuç olarak postmodernizm ve komplekslik kuramlarının birbirinden görece farklı yaklaşımlar oldukları, postmodernizmin genel olarak radikal hümanist kısmında, komplekslik kuramının ise ağırlıklı olarak işlevselci kısımda yer aldığı anlaşılmıştır.

Öge (2005), “Düzen mi, Düzensizlik (Kaos) mi? Örgütsel Varlığın Sürdürülebilirliği Açısından Bir Değerlendirme” isimli makalesinde kaos anlamındaki düzensizliğin, basit bir dağınıklık yada karmaşa olmadığı, düzensizliği bu şekilde tanımlamanın hem kaosu, hem de kaosun zıddı olan düzeni anlaşılmaz hale sokmaktan başka işe yaramayacağını, kaos kavramının belirsizlik ve tahmin edilemez değişimle tanımlandığını ve yeni bilimin önemli konularından sadece birini oluşturduğu sonucuna varmıştır.

Çakmak (2010), “Eğitimde Yeni Bir Yaklaşım: Kuantum Öğrenme” isimli bir sendika dergisinde yayımlanan makalesinde düşüncenin kuantum prensipleri açıklanmış ve mevcut eğitim sistemimiz eleştirilerek, günümüz eğitim sisteminin nasıl kuantum teorisine uyarlanması gerektiğini açıklamıştır.

Saygan (2014), “Örgüt Biliminde Karmaşıklık Teorisi” isimli makalesinin amacı yönetim ve organizasyon literatüründe son 30 yıl içerisinde ortaya çıkan “Karmaşıklık Teorisi”nin detaylı bir şekilde incelenmesidir. Birçok disiplin içinde yerini bulan karmaşıklık teorisinin, örgüt yazınındaki gelişiminin halen sürdüğü, Türkiye’de bu konuda kısıtlı sayıda çalışmanın mevcut olduğunu ve çalışmada konuyla ilgili sadece literatür taraması yapıp bunların teori düzeyinde incelendiğini belirtmiştir.

Değirmenci ve Utku (2011), “Yönetim ve Örgüt Yapısına Kuantum Mekaniği Açısından Bir Bakış” isimli makalelerinde, Newtoncu sistemlerden karmaşık esaslı sistemlere doğru bir yönelimin olduğu ve modern fiziğin öngörüsünün, bizim günlük yaşam ve ilişkilerimiz, kendimiz, diğerleri ve tüm dünyaya dair anlayışımızı aydınlatılabileceği ileri sürülmektedir.

Keskinkılıç (2013), liderlik olgusunun 19. yy’dan beri bilim insanlarının çalışma alanlarından biri olduğunu, bu konuda yapılmış pek çok çalışma bulunmasına rağmen belli bir liderlik anlayışının dışına çıkılmadığını belirtmiştir. Bilim insanları ve uygulayıcıların hala eski bilim yani mekanik anlayış çerçevesinde

liderlik çalışmaları yapmaya devam etmekte olduklarını, kaosun ve karmaşıklığın hüküm sürdüğü bir evrende liderliğin mekanik çerçeve içerisinde düşünülemeyeceğini anlatmıştır. Karmaşıklık, kaos ve kuantum kuramları kavramsal olarak incelenmiş ve liderlik anlayışına etkileri üzerinde durulmuştur.

Erçetin ve Kamacı (2008), “Kuantum Liderlik Paradigması” isimli makalede Kuantum Liderlik Paradigmasının bilimsel gelişmelere bağlı olarak ortaya çıktığı, bu paradigmanın kuantum fiziğinin 4 özelliği olan partikül – dalga ilişkisi, kesinsizlik – olasılık, enerjinin dengesizliği ve gücün sınırlılığı özelliklerinin liderlik olgusuna yansımalarıyla açmlandığı, etkili bir kuantum liderliğin gücün paylaşılması ve çalışanlara kendilerini değerlendirmeleri için gerekli fırsatlar verilmesi konusu, üzerinde durulan konulardır.

Ertürk (2012), Kastamonu Eğitim Dergisinde “Kaos Kuramı: Yönetim ve Eğitimdeki Yansımaları” isimli yayımladığı makalesinde kuantum kuramının bir ögesi olan belirsizlik ilkesinin ortaya çıkışı, savları ve yönetim ve eğitim bilimleri üzerindeki etkisi (kaos) incelenmiştir. Kaos kuramı ışığında eğitim bilimlerinin takınması gereken tavırlar açıklanmıştır.

### **2.5.2.Yurt Dışı Çalışmalar**

Kuantum paradigması ile ilgili yurt dışı alan yazın tarandığında kuantum paradigmasının örgütlere uyarlanması ile ilgili sınırlı kaynaklar mevcuttur. Kuantum liderlik ve kuantum ilkelerin örgütlere uyarlanması ile ilgili kavramsal çerçevenin bulunmasına karşın bu paradigmanın okullara uyarlanmasıyla ilgili bir ölçek geliştirme çalışması mevcut değildir. Aşağıda yurt dışı çalışmaları açıklanmıştır.

Wolf-Branigin (2006), “Özürlü İnsanların İskan Seçimlerinde Kendini Örgütleme (Self-Organization in Housing Choices of Persons with Disabilities)” isimli yayınladığı araştırmasında karmaşıklık teorisinin bazı yetersizliği bulunan insanların hayatlarına nasıl etki ettiği ve bundan yararlanarak onların kendi seçimlerinin nasıl kolaylaştırılacağı anlatılmıştır. Karmaşıklık teorisinin hayatın her alanına etki ettiğini göstermesi açısından oldukça ilgi çeken bu çalışmada bu teorisinin özel bileşenlerinin kullanılarak bazı dezavantajlı bireylerin yerleşim yeri seçimlerinin kolaylaştırılması amacı güdülmüştür.

Shelton ve Darling (2001), “Yönetimde Kuantum Beceriler Modeli: Etkili Liderliği Geliştirmek İçin Yeni Bir Paradigma (The Quantum Skills Model in Management: A New Paradigm to Enhance Effective Leadership)” isimli

çalışmasında kuantum becerileri anlatmış ve bunları açıklamışlardır. Buna göre kuantum beceriler kuantum hareket, kuantum düşünce, kuantum hissediş, kuantum güven, kuantum biliş, kuantum görüş ve kuantum oluşturma.

Joe Fris ve Angeliki Lazaridou (2006), “Örgüt Yaşamı ve Liderlik Hakkında İlave Bir Düşünme Biçimi: Kuantum Görüşü Açısından (An Additional Way of Thinking About Organizational Life and Leadership: The Quantum Perspective)” isimli araştırmalarında klasik Newton görüşü ışığında yapılan örgütlerle yeni kuantum düşünce temelli örgütlerin karşılaştırılması yapılmış ve aralarındaki farklar ortaya konulmuştur. Bu iki akımın örgütlerin oluşumunda çok büyük etkisinin olduğunun açıklanmasından sonra başarılı bir örgütün hangi temeli esas alması gerektiği üzerinde durulmuştur (Fris ve Lazaridou 2006). Yine Angeliki Lazaridou and Joe Fris 2008 yılında yaptıkları “Slipping the Yoke of the Heroic Paradigm: Looking for Quantum Leadership” isimli çalışmalarında kuantum liderlik olgusunu ortaya koymuşlar ve “Kahraman Liderlik (Heroic Leadership)” tasvirini ortaya atmışlardır. Kahraman liderliğin dönüşümcü liderlik ile ilgili ilişkisinden bahsettikten sonra kahraman liderliğin özelliklerinden bahsedilmiştir.

Papatya ve Dulupçu (2000), “Doğru Dönüşüm İçin Kuantum Liderliği Düşünmek (Thinking Quantum Leadership)” isimli araştırmalarında mekanikçi anlayış etrafında oluşan liderlik ile yeni kuantum paradigmanın etkili olduğu liderliğin farkları ortaya konulmuş ve mekanik liderlik anlayışında sadece liderliğe odaklanırken, yeni anlayışta liderle birlikte başka etkenlerin de hesaba katılması gerektiği anlatılmaktadır.

Amarasingam (2009), Zihinsel Sağlık, Din ve Kültür isimli kitabında bulunan “Yeni Çağ Manevi Anlayışı, Kuantum Mistisizmi ve Kendin Olmak: Kendimizi Tamamen Değiştirmek (New age spirituality quantum mysticism and self-psychology: changing ourselves from the inside out)” isimli yazı bölümünde kuantum sıçrayış tanımından, kuantumun dünya görüşü ve özellikleri tanıtılmıştır. Tekrardan oluşumun ve bağımlılıklardan kurtulmanın olay ve olgulara kuantum perspektiften bakmaya bağlı olduğu ve yeni çağ mistisizminin insani ihtiyaçları karşılamadaki rolünden bahsetmiştir.

Deardorff ve Williams (2006), “Kuantum örgütlerde Sinerji Liderlik (Synergy Leadership in Quantum Organizations)” isimli çalışmada yeni bir buluş esnasında liderlerin daha aktif bir rol üstlenmeleri ve bunu sağlamak için kuantum örgüt içerisinde bulunan sinerjinin muhafaza edilmesi, gerektiğinde bunun

geliştirilmesi üzerinde durulmuştur. Hizmetkar liderliğinde açıklandığı bu çalışmada, sinerjinin sağlanıp muhafaza edilmesinde, kuantum örgütlerin kendini oluşturan güven, değerler, beraber düşünme, öğrenme, dialog ve maneviyat unsurlarıyla bir bütün olarak düşünülüp değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir.

Aghababaei (2013), “Üniversitelerdeki Kuantum Örgütlerin Bileşenler ve Kendini Yönetme Stratejileri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi (The Analysis of Relationship between Self-Leadership Strategies and Components of Quantum Organization at Universities)” isimli doktora tezinde, 2012-2013 akademik yılı içinde 1899 fakülte üyesi üzerinde yapılan araştırmada, üniversitelerdeki kuantum özelliği gösteren örgütler ile kendini yönetme stratejileri arasında önemli ve kayda değer bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.





## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın evreni ve örnekleme, verilerin toplanmasına, veri toplama aracının nasıl yapılandırıldığına dair bilgilere yer verilmiştir. Bu araştırma okulların kuantum paradigması ışığında niteliklerini ölçebilecek bir ölçek geliştirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle keşifsel nitelikteki çalışma için ayrıntılı problem cümleleri veya hipotezler geliştirilmemiştir (Lester, 2003). Ölçek geliştirmeyle ilgili olarak bu konudaki temel kaynaklardan ve bu çalışmayla benzerlik taşıyan konularla ilgili yapılan ölçek geliştirme çalışmalarından yararlanılmıştır.

#### 3.1.ARAŞTIRMA MODELİ

Ölçek geliştirme süreci genel olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Soru havuzunun oluşturulması, ölçeğin yapılandırılması ve ölçeğin değerlendirilmesi. Bu aşamalarda nicel araştırma tekniklerinden faydalanılmıştır. Ölçek geliştirme aşamalarında izlenen temel aşamalar aşağıdaki tabloda gösterilmiş ve ardından her aşama ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

1. Ölçek ile ilgili maddelerin oluşturulması
2. Maddelerin uzman görüşüne sunulması
3. Ölçeğin denenmesi
4. Ölçeğin faktör analizine tabi tutulması
5. Güvenirlilik hesaplama aşaması
6. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulması

Ölçek geliştirilirken yukarıdaki adımların yanısıra ölçeğin amacının belirlenmesine müteakip ölçeğin taslağı hazırlanmıştır. Bu amaçla ölçeğin kapsamı belirlenmiş ve ardından maddelerin oluşturulması aşamasına geçilmiştir. Ölçek maddelerinin düzenlenmesi aşamasında yanıtlayıcı bilgi formu oluşturulup ilgili yönergeler yazılmıştır. Yanıtlayıcı bilgi formunun amacı yönetici ve öğretmenlerin

kuantum felsefesi hakkındaki bilgi seviyelerini ölçmek ve soru havuzunun oluşturulmasında kavramsal çerçeveyi netleştirmektir. Ölçek maddelerinin deneme uygulamasının gerçekleştirilmesinden sonra madde analizlerinin yapılması aşamasına geçmiştir.

Güvenirlilik ve geçerlilik çalışmalarının yapılmasının ardından standardizasyon çalışmaları yapılarak ölçeğe nihai şekli verilmiştir. Aşağıda Tablo 7’de ölçek geliştirme adımları özetlenmiştir.

**Tablo 7:** Araştırmada Kullanılan Ölçek Geliştirme Modeli

Aşama	Amaç	Araştırma Yöntemi
Soru Havuzunun Oluşturulması	-Kavramsal çerçevenin netleştirilmesi. -Ölçekte yer alabilecek ifadelerin derlenmesi.	Yazın taraması (tümdengelim).
Ölçeğin yapılandırılması	-Uygun olmayan soruların elenmesi, -Görünüm ve içerik geçerliliğinin sağlanması, -Güvenilirliğin ölçümü.	-Uzman incelemesi, -Betimsel analizler, İç tutarlılık analizi, İlişkisel analizler.
	-Örneklem temsil yeterliliğinin belirlenmesi, -Uygun olmayan soruların elenmesi,	-Betimsel analizler, İlişkisel analizler, Açıklayıcı faktör analizi.
Ölçeğin değerlendirilmesi	Ölçeğin geçerliliğinin ölçülmesi Ölçeğin güvenilirliğinin ölçülmesi	Açıklayıcı faktör analizi. Doğrulayıcı Faktör Analizi

### 3.1.1.Soru Havuzunun Oluşturulması

Bir madde havuzu, istenen ölçeğin ortaya çıkabileceği zengin bir kaynaktır. Madde havuzu, araştırılan içeriğe uygun geniş sayıda maddeyi içermelidir. Soru havuzu geliştirme konusunda izlenebilecek iki yöntem bulunmaktadır: Tümdengelim ve tümevarım yöntemleri. Ölçeğin geliştirileceği alanda yeterli kuramsal birikimin bulunması durumunda tümdengelim yöntemi tercih edilmektedir. Bu yöntemde daha önce yapılmış çalışmalardan yararlanılmaktadır.

Tümdengelim, ilgili konuda geniş bir yazın taraması yapılmasını gerektirmektedir. Böylece ölçek kuramsal olarak belli bir temele oturmakta, soruların geliştirilmesi kolaylaşmakta ve bu da ölçeğin içerik geçerliliğini artırmaktadır (Schwab, 1980). Tümdengelim yaklaşımlarından birisi önceki kavramsal çerçevelerden yararlanmaktır. Diğeri ise ilgili kuramların incelenerek yeni bir kavramsal çerçeve oluşturmaktır.

Ölçeğin geliştirileceği alanda teorik bilginin bulunmadığı durumda tümevarım yöntemi kullanılmaktadır. Tümevarım yönteminin kullanılması esnasında nitel araştırma yöntemleri kullanılmaktadır. Ölçeğin konusuyla ilgili olarak açık uçlu sorular ve alan tarama yardımıyla konu ile ilgili uzmanların görüşleri alınmakta ve bu görüşlerin betimsel analizleri yapılarak sorular belirlenmeye çalışılmaktadır. Konu ile ilgili hem tümevarım, hem de tümdengelim metotları beraber kullanılarak soru havuzu oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu sorular, ölçme amacı göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Her maddenin içeriğinin, öncelike ilgili yapıyı yansıtmasına önem verilmiş ve madde havuzunda oluşturulmak istenen esas ölçeğin dört katı ve bundan fazla olması amaçlanmıştır. Ölçek çalışması için hazırlanan soru havuzunda toplam 106 soru bulunmaktadır.

### **3.1.2. Ölçeğin Yapılandırılması**

Kullanılacak ölçek formunun mümkün olduğunca kısa, anlaşılır ve az sayıda sorudan oluşması ölçeğin anlaşılabilirliği açısından önemlidir. Özellikle tutum ölçeklerinin en az altı en fazla yirmi dört sorudan oluşması gerektiği belirtilmektedir (Karasar, 1994). Bu nedenle soruların benzer olanların elenmesi, aynı olan soruların bir yargı etrafında birleştirilmesi, soruların açık hale getirilmesi gerekmektedir. Ayrıca ölçeğin biçimsel yapısında, hangi demografik değişkenlerin kullanılacağı ve kaç aşamalı bir ölçeğin tercih edileceği de belirlenmiştir. Çoğu ölçek maddeleri iki kısımdan oluşmaktadır.

Ölçeğin gövdesi ve bir dizi yanıtlama seçenekleri. İki seçenekli ölçekler katılımcıların olası yanıt biçimlerini sınırlarken, daha fazla seçenekli ölçekler, katılımcıya sınırsız ya da çok geniş sayıda seçenek imkanı sunmaktadır. Hazırlanan ölçekte 5'li likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçek kullanıldığında, bildirim ifade eden bir cümle olarak sunulan maddeyi, ifadeye katılmanın ya da onaylamanın çeşitli düzeylerini gösteren yanıtlama seçenekleri takip etmektedir. Likert ölçek düşünceleri, inançları ve tutumları ölçen araçlarda yaygın olarak kullanılır.

### 3.1.2.1.Ölçeğin geçerliliği

Bir ölçme aracından her şeyden önce, ölçülecek nitelikleri doğru olarak ölçmesi ve ölçümün başka özelliklerle karıştırılmaması beklenir. Geçerliliğin tespit edilmesinde içerik ön plandadır.

#### 1) Kapsam Geçerliliği

Bir ölçme aracının yoklaması gereken konu, ünite ya da tüm davranışları kapsayıp kapsamadığı ile ilgilidir. Bu aşamada uzman görüşlerinden yararlanılmış ve soru havuzundaki sorular değerlendirilerek bir ölçek taslağı oluşturulmuştur. Uzman grubu maddelerin anlaşılabilirliğini ve özlülüğünü değerlendirebilir. Uzman grubuna ölçeği sunmanın getirilerinden biri de ölçeğe dahil etmede başarısız olduğumuz bir olguyu, ölçeğe dahil etmemizi sağlayabilirler. Bu aşamalar başarı ile gerçekleştirildiğinde, ölçeğin ilk halinin görünüm ve içerik geçerliliği sağlanmış olmaktadır. Araştırma ölçeği, görevli tez danışmanı öğretim üyesi olmak üzere toplam 4 öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur.

Uzmanlara sunulan ölçek maddelerinin karşılıklarına katılıyorum, katılmıyorum ve geliştirilmeli gibi kendi düşüncelerini belirten ifadeler eklenmiştir. Bu görüşmeler sonucunda bazı maddeler çıkarılmış ve bazı maddelerdeki anlatım bozukluğu giderilerek ölçeğe son şekli verilmiştir. Uzmanların görüşü doğrultusunda madde havuzundaki toplam 106 maddeden aynı anlama gelenler çıkartılmış, önemli görülen maddeler eklenmiş ve belirlenen faktörler gözden geçirilerek hangi maddenin hangi faktörle ilgili olduğu, alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. Çok sayıda madde üzerinde anlaşılabilirliği sağlamak amacı ile alan uzmanlarının isteği doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır.

#### 2) Yapı Geçerliliği

Bir testin yapı geçerliliği, ölçekle ölçülmek istenen yapının tam olarak ortaya konulmasıdır. Bir ölçme aracının yapı geçerliliği, maddelerin tamamının aynı yapıyı ölçmesine bağlıdır. Ölçme aracına verilen cevapların ilişkili olması da yapı geçerliliği ile alakalıdır. Faktör analizi yapı geçerliliğini sağlamada kullanılır. Araştırmaya ait yapı geçerliliğine ilişkin bulgular araştırmanın bulguları kısmında verilmiştir.

### 3.1.2.2. Ölçeğin güvenilirliği

Güvenilirlik hesaplamalarında Cronbach Alpha katsayısı kullanılmaktadır. Duyuşsal özelliklerin ölçülmesinde kullanılır. Örneğin tutum ölçeklerinde doğru cevap yoktur ve cevaplar kategoriktir. Alpha değeri 0 ile 1 arasında değer alır. Alpha değerinin +1.00'e yaklaşması testin kendi içinde tutarlılığının arttığını gösterir. Ölçeğin güvenilirliğine ait değerler araştırmanın bulguları kısmında verilmiştir.

### 3.1.3. Verilerin Toplanması ve Ölçeğin Değerlendirilmesi

Ölçek 2016- 2017 eğitim ve öğretim yılında örnekleme bulunan öğretmenlere tek oturumda uygulanmıştır. Bir katılımcının ölçeği doldurma süresi ortalama 10 dakika sürmüştür. Araştırma yapılacak okulların bağlı bulunduğu Gaziantep Valiliğinden gerekli izinler alınmıştır.

Uygulamadan önce araştırmacı kendisini tanıtmış, ölçeğin öneminden, amacından ve nerelerde kullanılacağına dair gerekli bilgileri vermiştir. Ayrıca araştırmanın bireysel olarak değerlendirilmeyeceğini bunun için de ölçeğe isim, soy isim, okul numarası vb. kişisel bilgilerin yazılmasına ihtiyaç olmadığı belirtilmiştir.

## 3.2. ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜNÜN BELİRLENMESİ

Evren, bir araştırma için ihtiyaç duyulan ölçümlerin elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük bir gruptur. Araştırma sonuçlarının geçerli olacağı, evrenin sınırlandırılmış bir parçasına ise evren birim denir (Büyüköztürk vd., 2014). Araştırmanın birinci uygulama evren birimini 2016-2017 eğitim ve öğretim yılı içerisinde Gaziantep ili Şehitkamil ve Şahinbey ilçelerindeki ilk ve ortaokul kurumlarında görev yapan bütün öğretmenler oluşturmaktadır. Örneklem ise özellikleri hakkında bilgi toplamak için çalışılan evrenden yani evren birimin özelliklerini belirlemek amacıyla, onun sınırlı bir parçası üzerinden çalışmaktır.

Araştırmada örnekleme yöntemlerinden, seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Seçkisiz örneklemin temel özelliği, örneklemin evreni temsil etme derecesinin yüksek oluşudur. Seçkisiz örnekleme de kendi içinde kısımlara ayrılır. Araştırmada seçkisiz örneklemin türevlerinden olan basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Basit seçkisiz örnekleme, her örneklemin eşit seçilme olasılığının bulunması demektir.

Gaziantep ili merkez ilçeler olan Şehitkamil ve Şahinbey ilçelerinde ilkökul ve ortaokul kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenlerin bulunduğu okullar bu

yöntemle belirlenmiştir. Örneklem sayısı ile ilgili olarak ise Gaziantep ili genelinde görev yapmakta olan toplam 5758 sınıf öğretmeni bulunmaktadır (Stratejik Plan 2015/2019, 2015). Bu sayının il genelini ifade etmesine rağmen araştırma Gaziantep ili merkez ilçeleri olan Şehitkamil ve Şahinbey ilçelerinde uygulanmıştır.

5758 katılımcı için .05 hata hata payı ile örneklemin 357 ile 588 sayıları arasında olması gerekmektedir (Büyüköztürk vd., 2014; Çıngı, 1994). Araştırmada kullanılan ölçeğin 436 kişiye uygulandığı göz önünde bulundurulduğunda, örneklem için ulaşılan sayının istenen seviyede olduğu görülebilir. Araştırmanın evreninde bulunan ilçeler ve bu ilçelerdeki ilkököl kademesinde görev yapan öğretmenler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 8: Örneklem Grubunda Bulunan Öğretmenlerin Sayısı**

<b>Birinci Uygulama</b>	
<b>İlçenin Adı</b>	<b>İlk ve Oratokul Kademesindeki Öğretmenlerin sayısı</b>
Şehitkamil	194
Şahinbey	242
Toplam	436
<b>İkinci Uygulama</b>	
<b>İlçenin Adı</b>	<b>İlk ve Oratokul Kademesindeki Öğretmenlerin sayısı</b>
Şehitkamil	265
Şahinbey	232
Toplam	497

Araştırmanın ikinci uygulamasında ise ölçek, 497 katılımcıya uygulanmıştır. Araştırmanın evrenindeki ilçeler ve bu ilçelerdeki ilk ve ortaokul kademesinde görev yapan öğretmenlerin birinci uygulama ve ikinci uygulama bağlamındaki sayıları yukarıdaki tabloda gösterilmiştir.

Alınan izinler doğrultusunda ölçek geliştirme çalışması, Gaziantep ili merkez ilçeler (Şehitkamil, Şahinbey)'de bulunan ilkököl ve ortaokullarda görev yapmakta olan öğretmenler ile yürütülmüştür.

### 3.2.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere İlişkin Demografik Özellikler

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablolar oluşturulurken geçerli veri miktarı üzerinden yüzde ve frekanslar hesaplanmıştır.

**Tablo 9:** Araştırmaya Katılan Öğretmenlere İlişkin Demografik Özellikler

	Frekans	Oran(%)
<b>Cinsiyet</b>		
Bayan	198	45,4
Erkek	238	54,6
<b>Medeni Hali</b>		
Evli	270	61,9
Bekar	166	38,1
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
Lisans	392	89,9
Lisansüstü	44	10,1
<b>Meslekteki Kıdem</b>		
Bir yıldan az	33	7,6
1-3 yıl	83	19,0
4-6 yıl	141	32,3
7 yıl ve üzeri	179	41,1
<b>Çalışılan Okulun Toplam Öğrenci Sayısı</b>		
100' den az	69	15,8
100-200 arası	61	14
200-300 arası	115	26,4
300 ve üzeri	191	43,8
<b>Çalışılan Okulun Toplam Öğretmen Sayısı</b>		
20' den az	162	37,2
20-40 arası	148	33,9
40-60 arası	71	16,3
60 ve üzeri	55	12,6
<b>Toplam</b>	<b>436</b>	<b>100</b>

Katılımcıların 198'i (%45,4) bayan, 238'i (%54,6) erkektir. Cevaplayıcıların 270'i (%61,9) evli, 166'sı (%38,1) bekar ve 392' sinin (%89,9) lisans mezunu, 44'ünün (%10,1) yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 33'ü (%7.6) 1 yıldan az bir mesleki deneyime, 83'ü (%19) 1-3 yıl arası mesleki deneyime, 141'i (%32,3) 4-6 yıl arası mesleki deneyime ve 179'u (%41.1) 7 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptirler. Öğretmenlerin çalışmış olduğu okulların 69'u (%15,8) 100' den az öğrenciye, 61'i (%14) 100-200 arası öğrenciye, 115'i (%26,4) 200-300 arası öğrenciye, 191'i (%43.8) 300 ve üzeri öğrenciye sayısına sahiptir. Katılımcıların çalışmış olduğu okulların 162'si (%37,2) 20'den az öğretmene, 148' i (%33.9) 20-40 arası öğretmene, 71' i (%16,3) 40-60 arası öğretmene, 55'i (%12.6) 60 ve üzeri öğretmen sayısına sahiptir. Cevaplayıcıların mevcut kurumlarındaki çalışma süreleri ve kurumların çalışan sayıları birbirine yakın bir dağılım göstermektedir.

### **3.3.VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ**

Soru havuzunun oluşturulması aşamasında hem tümevarım hem de tümdengelim yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Bunun nedeni kuantum olgusu ile ilgili olarak yeterli sayılabilecek düzeyde kuramsal çalışma bulunmasıdır. Tümdengelim yöntemi ile ilgili olarak tezin birinci bölümünde açıklanan ilgili yazın taraması yapılarak kavramsal çerçeve oluşturulmuş ve alıntılanan bu bilgiler ışığında yeni bir kavramsal çerçeve geliştirilmiştir. Bu kavramsal çerçeveye uygun olarak yazın taraması sonucu kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğinde yer alabilecek sorular belirlenmiştir. Diğer yandan kuantum kavramı dolayısıyla kaos ve karmaşıklık kavramları henüz yeni bir olay ve olgu dizisini açıklamakta olduğundan ve katılımcıların konu ile ilgili bilgi seviyesini ölçmek için kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğinin geliştirilmesinde tümevarım yöntemi de kullanılmıştır. Bu amaçla ilk aşamada kavramsal olarak kuantum ile ilgili ortaya konan araştırmalardan ve alan yazından da yararlanılarak açık uçlu sorulardan oluşan bir soru formu oluşturulmuştur. Söz konusu açık sorulardan oluşan görüşme formunda öğretmenlerin kuantum felsefesini anlama dereceleri tespit edilmeye çalışılmış ve sorular bu bilgiler doğrultusunda katılımcılar için basitleştirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca kuantum felsefesinin eğitim ortamına uyarlanması demek olan bazı özelliklerinin okullarda bulunup bulunmadığının öğretmenlerin bakış açısıyla tespitine yönelik sınırlı katılımcılar ile birebir görüşme seansları düzenlenmiştir.

İkinci aşamada oluşturulan soru formu türkçe dil ve imla alanında uzman kişilerce görüşmeler yapılarak soru formlarının anlaşılabilirliği sınanmıştır. Üçüncü



aşamada soru formu güncellenerek yaklaşık 20 ilkokuldan öğretmen ve yönetici pozisyonunda olan kişilere uygulanmıştır.

Dördüncü aşamada derlenen bütün bilgilerin içerik çözümlenmeleri betimsel analiz yöntemi kullanılarak yapılmış, elde edilen bulgular ifadelerle dönüştürülmüş ve ilk aşamada ilgili yazının taranmasıyla oluşturulan ifadelerle birlikte 106 soruluk bir havuz oluşturulmuştur. Soru havuzunda bulunan soruların sayısı eksiltmeler de dikkate alındığında yeterli görülmüştür.

Beşinci aşamada soru havuzundaki ifadelerin içerik geçerliliğinin sağlanması amacıyla uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu amaçla soru havuzunda yer alan ifadeler dört akademisyen tarafından değerlendirilmiştir. Uzman grubunun katkılarıyla ölçeği oluşturacak soruların sayısı ve biçimi netleştirilmiş ve 106 soruluk havuzdan 17 soru elenerek 89 soruluk bir ölçek formu oluşturulmuştur. Bu aşamada ayrıca ölçeğe cinsiyet, yaş, eğitim, çalışma süresi, öğretmen ve öğrenci sayısı gibi demografik sorular eklenmiştir. İfadelere yönelik tutumların ölçümünde ‘Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum’ şeklinde 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır. Altıncı aşamada ölçek sorularının cevaplayıcılar tarafından anlaşılabilirliğinin belirlenmesi amacıyla daha önceki aşamalarda yer almamış dört ilkokul kurumunda görev yapan yönetici ve öğretmenlere ölçek formunun anlaşılabilirliğini tespit etmek amacıyla pilot bir uygulama yapılmıştır. Araştırmanın ölçek formu hazırlanana kadar olan bu kısmı Ocak – Nisan 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Yedinci aşamada ölçek formları, evreni oluşturan ilk ve ortaokullarda araştırmacı tarafından Gaziantep Valiliği’nden alınan izin belgeleri ile birlikte uygulanmıştır. Analizler 442 ölçekten kullanılabilir durumda olan 436 tanesi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bir veri setine faktör analizi uygulanabilmesi için veri miktarının soru sayısının en az üç-dört katı olması gerekmekte, bu oran arttıkça analiz kalitesi de artmaktadır. Aynı zamanda faktör analizleri için bu oranlardan bağımsız olarak toplamda en az 200 veri olmasının daha iyi sonuçlar sağlayacağı belirtilmektedir (Hinkin,1995). Dolayısıyla bu çalışmada kullanılan 89 soruluk ölçek için 436 adetlik örneklem büyüklüğü ölçek geliştirme için kabul edilebilecek düzeydedir. Genel ölçek uygulaması Nisan – Haziran 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Son aşamada ise oluşturulan ölçek ikinci uygulama bağlamında ilk ve ortaokullarda görev yapmakta olan öğretmenlere uygulanmıştır. İkinci uygulama bağlamında analizler 497 veri üzerinden gerçekleştirilmiştir.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

Bu bölümde Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğinin geliştirilmesine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

#### 4.1. AÇIKLAYICI FAKTÖR ANALİZİ

Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeği ile ilgili olarak ilk ve ortaokullarda uygulanması sonucu ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmış olup, güvenilirlik kapsamında iç tutarlık katsayısı; geçerlilik bağlamında ise faktör analizi bulunmuş ve bulgular aşağıda verilmiştir.

##### 4.1.1. Ölçeğin İndirgenmesi ve İç Tutarlılık Analizi Sonuçları

Faktör analizinin kullanıldığı çalışmalarda güvenilirlik analizleri, açıklayıcı faktör analizinden önce veya sonra da yapılabilmektedir. Her iki yöntem de belirli koşullarda geçerli veya gerekli olabilmektedir (Şencan, 2005). Ölçekte yer alan soruların indirgenmesinde ilk olarak ölçeğin iç tutarlılık değerlerine bakılmıştır. 89 soruluk ölçeğin ilk halinin Cronbach Alpha değeri 0,96'dır. Daha sonra soruların kendi aralarındaki korelasyon değerleri hesaplanmış ve 0,45'ten daha düşük değere sahip dokuz soru ölçekten çıkarılmıştır. 0,30'a kadar değere sahip olan soruların elenebilmesine rağmen bu sınır 0,45 olarak belirlenmiş ve bundan daha yüksek değere sahip olan soruların seçilmesi amaçlanmıştır. Geri kalan 80 sorunun Cronbach Alpha değeri de yine 0,96 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin indirgenmiş sorularına ait iç tutarlılık analizi sonuçları ileride verilecektir. Bu değerler, ölçekteki soruların bu aşama için gerekli iç tutarlılığı sağladığını göstermektedir.

##### 4.1.2. Ölçme Aracı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Ölçme aracının birinci uygulama bağlamında geçerliliğine dair bulgular kapsamında faktör analizi uygulaması ve sonuçlarından faydalanılmıştır.

Bir önceki aşamada belirlenen 80 soru açıklayıcı faktör analizi aracılığıyla analiz edilmiş ve kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğine ait faktörler keşfedilmeye çalışılmıştır. Ölçeği oluşturan faktör sayısına herhangi bir kısıtlama getirilmeden, veri setine SPSS 21.0 paket programı kullanılarak temel bileşenler faktör analizi ve varimax döndürme yöntemi uygulanmıştır.

Açıklayıcı faktör analizinde bir değişkenin faktör yükünün en az 0,40 olması istenmekte, fakat aynı zamanda bir değişkenin 0,40'dan daha yüksek değerle birden fazla faktöre yüklenmesi de arzu edilmemektedir. Ancak en küçük faktör yükünün 0,46 olduğundan 0,45 altı faktör yüklerine sahip maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ölçek maddelerinden birden fazla faktörde yer alan binişik maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca 0,45'ten daha düşük faktör yüküne sahip veya 0,45'ten daha yüksek bir değerle birden fazla faktöre yüklenen sorular da ölçekten çıkartılmıştır. Bu işlemler gerekli kriterler sağlanıncaya ve yazın taraması yoluyla önceden tahmin edilen boyutlara uygun bir faktör yapısı oluşuncaya kadar birkaç kez tekrar edilmiş ve toplam 56 soru ölçekten çıkartılmıştır. Sonuç olarak 24 sorudan oluşan beş faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. Ulaşılan son yapının Cronbach Alpha değeri 0,89 olarak hesaplanmıştır. Bu değer iç tutarlılık açısından oldukça iyi bir düzeyi göstermektedir. Faktör analizi büyük bir kategorinin, maddelerin tamamını içermesi gerektiği varsayımının başlangıç noktası olarak görülebilir. Daha sonra tek kavramın açıklayabileceği her madde arasındaki uyumun ne kadar olduğu değerlendirilir (Akt. Totan, Dilek ve Çağlayan, 2014). Araştırmada kullanılan KPOB ölçeğinin faktör analizine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 10:** KPOB Ölçeği Ölçeği Faktör Ortak Varyansı

Maddeler	Özdeğer	Maddeler	Özdeğer	Maddeler	Özdeğer
78	.842	87	.827	69	.870
80	.831	85	.808	68	.837
79	.784	84	.741	70	.779
77	.747	83	.634	67	.743
81	.744	37	.833	47	.831
82	.631	35	.809	45	.765
86	.842	36	.788	48	.675
88	.840	38	.729	46	.641

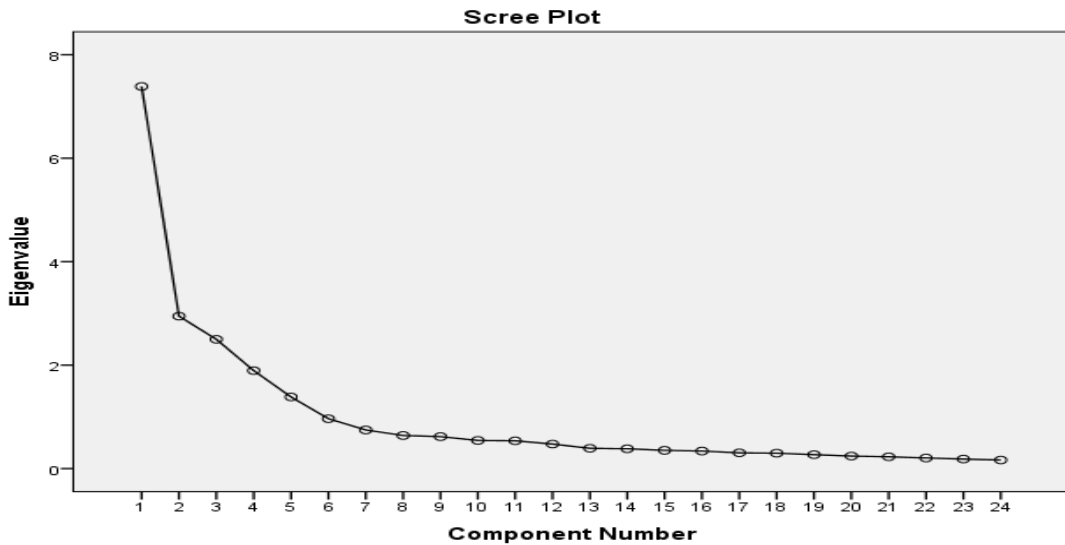
En düşük özdeğere sahip madde .631, en yüksek özdeğere sahip madde ise .870 olarak görülmektedir. Ölçeğin KMO değeri  $.87 > .60$  olduğundan veriler faktör analizine uygundur. KMO ve Barlett Test Sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 11:** KPOB Ölçeği KMO ve Barlett Test Sonuçları

<b>Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) Örneklem Uygunluk Değeri</b>		.874
	Ki Kare	5951.893
<b>Barlett Küresellik Testi</b>	Ss	276
	P	.000

Ölçme aracındaki maddelerin faktör yük değerlerinin .45 ve üzeri olması seçim ve kullanım için iyi bir ölçüttür, fakat az sayıda madde için bu değer .30' a kadar indirilebilir (Büyüköztürk, 2014; 134). Tablo 10'da görüldüğü gibi maddelerin faktör yükleri 0,631 ile 0,870 arasında değişmektedir ve kabul edilebilir seviyededir. Ölçeğin, 0.45 ve üzerinde olan tüm maddelerine ikinci bir faktör analizi daha uygulanmış ve beş faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. Yapılan faktör analizine ilişkin scree plot özdeğer sınaması Tablo 12'de verilmiştir.

**Tablo 12:** Faktör Analizine ilişkin Öz Değer Grafiği



Tabloda yüksek ivmeli, hızlı düşüşlerin yaşandığı faktör önemli faktör sayısını vermektedir. Yatay çizgiler faktörlerin getirdikleri ek varyansların

katkılarının birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Özdeğer grafiğinde grafik eğrisinin hızlı bir düşüş gösterdiği nokta beşinci faktörün olduğu yerdir. Beşinci noktadan sonra eğim bir plato yapmaktadır. Bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçüktür. Bu yüzden ölçek beş faktörlüdür denilebilir.

**Tablo 13:** Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğine Ait Dönüştürülmüş Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Faktörler					r
	1	2	3	4	5	
37	.833					604
35	.809					602
36	.788					611
38	.729					587
47		.831				483
45		.765				454
48		.675				483
46		.641				526
69			.870			340
68			.837			293
70			.779			370
67			.743			234
78				.842		687
80				.831		652
79				.784		662
77				.747		649
81				.744		654
82				.631		634
86					.842	548
88					.840	534
87					.827	525
85					.808	563
84					.741	512
83					.634	560

Ölçekte yer alan her bir maddeye ait madde puanı ile ölçekte yer alan tüm maddelere ait puanların toplamından oluşan ölçek puanı arasındaki korelasyon katsayıları ve faktör yükleri Tablo 13'te görüldüğü gibidir. Tablo incelendiğinde

ölçeği oluşturan maddelere ilişkin faktör yüklerinin, 0.63 ile 0.87 arasında değiştiği görülmektedir.

Madde toplam test korelasyonları, test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Genel olarak, madde toplam test korelasyonu 0.30 ve daha yüksek olan maddelerin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu, 0.20-0.30 arasında kalan maddelerin teste alınabileceği veya düzeltilebileceği, 0.20'den daha düşük maddelerin ise, teste alınmaması gerektiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2011). KPOB ölçeğinden elde edilen verilere temel bileşenler analizi yaklaşımıyla ve döndürme yöntemlerinden varimax kullanarak faktör analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonrasında özdeğeri 1'in üzerinde olan toplam beş tane faktör bulunmuştur.

Araştırmanın faktörler arası korelasyonlar aşağıda tablo 14'te verilmiştir. Yapılan faktör analizi sonucunda beş boyut oluşmuştur. Maddelerin dahil oldukları faktördeki yük değerlerinin olabildiğince yüksek olması, diğer faktörlerde ise düşük yük değerinin olması gerekir. Eğer bir madde birden fazla faktör altında birden fazla yük değerine sahip ise bu madde binişik madde olarak adlandırılır. Bir madde de yüksek iki yük değeri varsa bu değerler arasındaki fark .10' dan daha büyük bir fark olmalıdır. Eğer fark .10' dan küçükse madde binişik olarak değerlendirilip ölçekten çıkartılmalıdır (Kalaycı,2006). Tablo 13'te görüldüğü gibi birden fazla boyutta yer alan madde bulunmamaktadır. Oluşan boyutlar isimlendirilmiştir. Ölçme aracında beş faktör tarafından açıklanan varyans % 67.12' tür ( EK- 6).

**Tablo 14:** Faktörler Arası Korelasyonlar

	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör	4.Faktör	5.Faktör
1.Faktör	1,000	,450	,091	,508	,277
2.Faktör		1,000	,177	,364	,244
3.Faktör			1,000	,122	,044
4.Faktör				1,000	,446
5.Faktör					1,000

Tablo 14'teki değerlere göre, faktörlerin birbirleriyle olan korelasyonları .044 ile .508 arasında değişmektedir. Elde edilen korelasyon katsayılarının düşüklüğü, belirlenen beş faktörden her birinin, ölçülen özelliğin farklı bir boyutunu ölçtüğü şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 15: KPOB Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları**

Soru No	Faktörler ve Sorular	Faktör Yüğü	$\alpha$	Açıklanan Varyans
<b>1.Faktör: Durumsallık</b>				
1	Okulumuzda başarılı öğrenci her zaman başarılı veya başarısız öğrenci her zaman başarısız olarak değerlendirilmez.	.809	.86	12,2
2	Okulumuzda olay ve durumlara verilen tepkiler, zamanla değişiklik gösterebilir.	.788		
3	Okulumuzda, hatalar yeni bir şey öğrenmek için fırsata dönüştürülür.	.833		
4	Okulumuzda yapılan iyileştirme etkinlikleri, mevcut düzeni korumaktan ziyade daha iyiye gitmeye yöneliktir.	.729		
<b>2. Faktör: Kestirilemezlik</b>				
5	Bu okulda, öğretmenlerin hangi durumda nasıl davranacağını kestirmek zordur.	.765	.77	9,9
6	Okulumuzda, olay ve durumlar hakkında kesin yargıya varmaktan kaçınılır.	.641		
7	Sınıfta, öğrencilerin hangi durumda nasıl davranacaklarını kestirmek zordur.	.831		
8	Okulumuzda yarın neyin yapılması gerektiğine değil, bugün neyin yapılması gerektiği üzerinde durulur.	.675		
<b>3.Faktör: Fraktal Yapı</b>				
9	Bu okulda, bir öğretmenin yaşadığı bir problemi aynı günde/zamanda diğer öğretmenler de yaşar.	.743	.82	11,2
10	Bu okulda birbirine tıpa tıp benzeyen (öğrencilerin problemleri, öğretmenler ve birbirleriyle iletişim şekilleri, ihtiyaçları, başarıları, istekleri vb. ) sınıflar vardır.	.837		
11	Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğrenci gruplaşmaları vardır.	.870		
12	Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğretmen gruplaşmaları vardır.	.779		
<b>4.Faktör: Öğrenci Davranışında Bağlamsallık</b>				
13	Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin davranışlarını etkiler.	.747	.90	16,9
14	Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin başarısını etkiler.	.842		
15	Bu okulda öğretmenler öğrenciler ile ilgilendiğinde onların yeteneklerini keşfeder.	.784		
16	Bu okulda öğrenciler, öğretmenin kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde yeteneklerini ortaya koyarlar.	.831		
17	Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde motive olurlar.	.744		
18	Okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde becerilerini ortaya koyarlar.	.631		

Tablo 15 (Devamı)

## 5.Faktör: Öğretmen Davranışında Bağlamsallık

Soru No	Faktörler ve Sorular	Faktör Yüğü	$\alpha$	Açıklanan Varyans	
19	Okul yönetiminin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.	.634			
20	Bu okuldaki diğer çalışanların beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.	.741			
21	Bu okuldaki öğrencilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.	.808	.89	16,8	
22	Bu okuldaki velilerin beklentileri okul yönetiminin (müdür, müdür yrd.) davranışlarını etkiler.	.842			
23	Bu okuldaki velilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.	.827			
24	Bu okuldaki öğrencilerin birbirlerinden beklentileri onların davranışlarını etkiler.	.840			
<b>KMO</b>	<b>0,87</b>	<b>Toplam Açıklanan Varyans</b>	<b>0,67</b>	<b>Cronbach Alfa</b>	<b>0,89</b>

Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğini oluşturan boyutlar ve bu boyutları oluşturan maddeler Tablo 15'te verilmiştir. Örneklemen faktör analizine uygunluğunun belirlenmesinde kullanılan KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) uygunluk ölçütü değeri 0,78 olarak hesaplanmıştır. Bu değer de kritik değer olan 0,70'in oldukça üzerindedir. Değişkenler arası ilişkilerin genel anlamlılığını ifade eden Barlett küresellik testi sonucu da 0,000 düzeyinde anlamlıdır. Açıklanan varyans oranıysa 0,67 olarak hesaplanmıştır. Bütün bu değerlerin ölçek geliştirme çalışmaları açısından kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Faktörlerden ilki incelendiğinde birinci faktörün, okulların şu anki yapısı ve onun gelecekte olması planlanan yapısını oluşturmak üzere yapılması gereken uygulamaları tanımlayan sorulardan oluştuğu görülmektedir. Değişimin önündeki engellerden bir tanesi de sabit bir duruma odaklanıp, bunun değişmeyeceğini varsayarak değişimin gerçekleşmesini geciktirmektir. Bu durum işletmelerin özellikle de okulların önündeki en büyük engellerden bir tanesidir. Meydana gelen olay ve olguları aynen kabul edip, bunun üzerine diğer olması gereken işleri bine etmek, gelecekte olacak şeylerin bilgisinin yoksunluğundan dolayı belli alternatiflere hazır olmak bir örgütün değişim için yapacağı işlerin başında gelmektedir. Bu bilgiler ışığında birinci faktör 'durumsallık' olarak adlandırılmıştır.



İkinci faktör ise genellikle öğretmenlerin belli bir durum, olay ya da eğilim karşısında sabit bir tepki vermekten ziyade, olay ile iç içe bir tavır takınmaya yönelik davranış içinde bulunmalarını öngören sorulardan oluşmaktadır. Meydana gelen olay ve durumların karmaşık bir yapı sergilemesinden dolayı, herhangi bir karar ya da tavır olayın ya da durumun gelişimine ayak uyduramama sonucunu doğurabilir. Bu bilgiler ışığında ikinci faktör 'kestirilemezlik' olarak adlandırılmıştır.

Üçüncü faktörde, bir örgütü oluşturan birim ve onların faaliyetlerinin birbirine benzerliğini ölçen sorular bulunmaktadır. Kuantum alanlarda birbirini tekrar eden olay, olgu ve durumlar bulunmaktadır. Tarih tekerrürden ibarettir sözü bu durum için uygundur. Bundan dolayı gerçekleşen her olay ya da durum bir öncekine benzer ve alınacak tedbirler de bu oranda aynıdır. Okullardaki fraktal yapının ortaya çıkarılması önemli olduğundan, bu boyutta öğretmenlerin okullarda fraktal yapının olup olmadığına dair bilgi ve düşünceleri ölçülmüştür.

Dördüncü ve beşinci faktörde bağlamsallık olgusu araştırılmaya çalışılmıştır. Dördüncü faktör bağlamsallığı öğrenci boyutunda, beşinci boyut ise bağlamsallığı öğretmen boyutunda açıklamaya çalışmıştır. Bağlamsallık, meydana gelen olay ve durumların birbirinden kopuk olmaması, beraber meydana gelmesi ve birbirini etkilemesini temsil etmektedir. Dolayısıyla kuantum bir olgu olarak bağlamsallığın ortaya çıkarılıp açıklanmaya çalışılması önem arz etmektedir.

Olayların birbirinden bağımsız değerlendirildiği kurumlarda, sorunun kökenine asla inilemeyeceğinden bu boyutun çalışanlar tarafından gerektiği gibi algılanıp yorumlanması gerekmektedir. Faktörlere genel olarak bakıldığında ilgili yazında ve bu çalışmada ortaya konan kuantum okullar ile ilgili kavramsal çerçevede yer alan ve nihai ölçekte yer alması beklenen bütün faktörlerin önemli ölçüde karşılandığı görülmektedir.

#### **4.1.3. Ölçme Aracının Güvenirliğine İlişkin Bulgular**

Araştırmada, ölçek geneli için cronbach alpha değeri 0,89 çıkmıştır. Cronbach alpha ölçekteki maddelerin bir birleriyle olan ortalamasına dayanan iç tutarlılık modelidir. Bir ölçeğin güvenilir olduğunu söyleyebilmemiz için cronbach alpha değerinin '0' ile '1' değerleri arasında olması ayrıca 0,60'dan yüksek olması gerekmektedir (Hair vd., 1992, 431). Bu bağlamda araştırmada kullanılan ölçeğin cronbach alpha katsayı değeri 0,60'dan yüksek olduğu tespit edildiğinden (0,89>0,60) ölçme aracının güvenilir olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğin geçerlilik

çalışmaları aşaması ile ilgili olarak, faktör yükü 0,45' ten düşük maddeler ölçekten çıkarılmış ve tekrar 56 maddenin de ayrıca güvenilirlik analizi yapılmıştır.

Kuantum paradigmasından okula bakış açısı ölçeğinin güvenilirliğine ilişkin olarak Cronbach Alfa katsayısının 0,892 olarak bulunması ölçeğin güvenilir bir seviyede olduğunu göstermektedir.

Kuantum paradigmasından okula bakış açısı ölçeğine ait KPOB ölçeğine ait toplam maddelerin istatistiklerine bakıldığında 17 ve 18 numaralı maddeler çıkarıldığında güvenilirliğin yükseleceği görülmektedir. Ancak bu maddelerin öğretmenlerin okul yönetimi ile ilişkilerinin içeren maddelere olması nedeniyle bu maddeler çıkarılmamıştır. Ayrıca söz konusu maddelerin çıkarıldıklarında ölçeğe 0,02 oranında bir katkısının olduğu düşünüldüğünde bu oran yok sayılabilir bir seviyededir. Ölçeği oluşturan boyutların birbiri ile olan ilişkileri hakkında bilgi veren Cronbach alfa güvenilirlik katsayı tablosu aşağıda tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16:** Faktörler ve Ölçeğin Bütününe Ait Alfa Güvenirlik Katsayıları

	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör	4.Faktör	5.Faktör	Ölçeğin Bütünü
Madde Sayısı	4	4	4	6	6	24
Cronbach $\alpha$	,867	,775	,829	,900	,894	,892

Tablo 16'daki değerlere göre, ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 1. faktör için 0,867; 2. faktör için 0,775; 3. faktör için 0,829; 4. faktör için 0,900; 5. faktör için 0,894 ve ölçeğin bütünü için 0,892'dur.

Elde edilen bu katsayılar hem her bir faktör için hem de ölçeğin bütünü için kabul edilebilir düzeyde olup ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliğine sahip olduğu biçiminde yorumlanabilir.

#### 4.2. DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ

Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeği, örneklem grubunda belirtildiği gibi ikinci olarak uygulanmış ve doğrulayıcı faktör analizleri aşağıda verilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi, ikinci bir örneklem grubuna, ölçeğin doğrulanması için uygulanmıştır. İkinci örneklem grubu birinci gruptan bağımsız

olarak seçilmiştir. DFA uygulaması öncesinde ölçeği oluşturan boyutların bağımsız olarak güvenilirlik katsayılarına bakılmıştır.

Aşağıdaki tabloda DFA için ölçeğin ikinci uygulamasında ölçeği oluşturan faktörlerin güvenilirlik katsayıları verilmiştir.

**Tablo 17:** DFA İçin Faktörler ve Ölçeğin Bütününe Ait Güvenirlik Katsayıları

	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör	4.Faktör	5.Faktör	Ölçeğin Bütünü
Madde Sayısı	4	4	4	6	6	24
Cronbach $\alpha$	,944	,911	,897	,939	,956	,869

Tablo 17'deki değerlere göre, ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 1. faktör için 0,944; 2. faktör için 0,911; 3. faktör için 0,897; 4. faktör için 0,939; 5. faktör için 0,956 ve ölçeğin bütünü için 0,869'dur.

Bu faktör güvenilirlik katsayıları her bir faktör için ve ölçeğin bütünü için kabul edilebilir düzeyde olup ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliğine sahip olduğu biçiminde yorumlanabilir. DFA için yapılan ikinci uygulamada ölçek maddeleri eşdeğer yarılama yöntemi ile ikiye ayrılmış ve aralarındaki korelasyona bakılmıştır. İki yarıya bölme yöntemiyle bulunan güvenilirlik katsayısı, ölçeğin iki yarısı arasındaki tutarlılık anlamına gelmektedir. Ölçeğe ait eşdeğer yarılama verileri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 18:** DFA İçin İkinci Uygulama Eşdeğer Yarılama Sonuçları

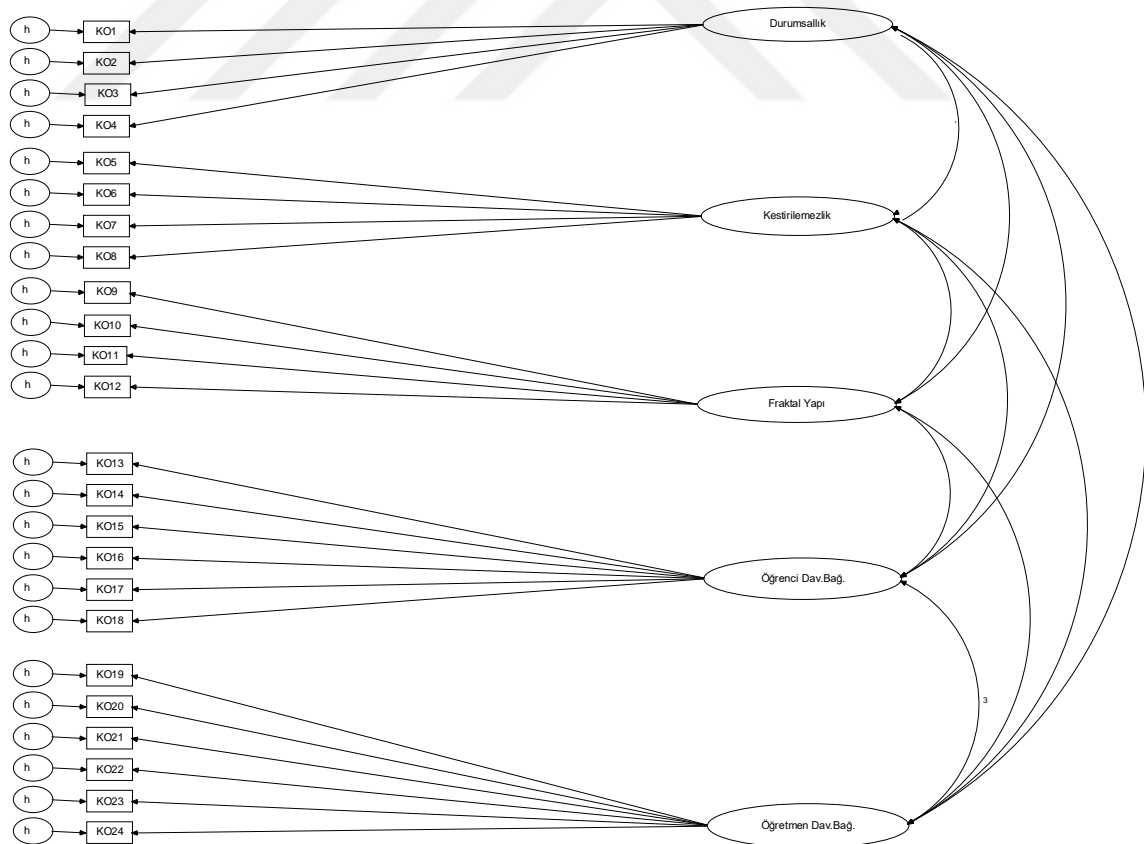
		Birinci Yarı	İkinci Yarı
Birinci Yarı	Korelasyon Katsayısı	1	.933
	p	-	.000
	N	497	497
İkinci Yarı	Korelasyon Katsayısı	.933	1
	p	.000	-
	N	497	497

Tabloda KPOB ölçeğinin birinci yarısı ile ikinci yarısı arasındaki korelasyon katsayısı .933 ve anlamlılık değeri .000 bulunmuştur. Bu veriler ölçeğin tesadüfi hatalardan arınık ve iki yarısının eşdeğer olduğunu göstermektedir.

#### 4.2.1. Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi

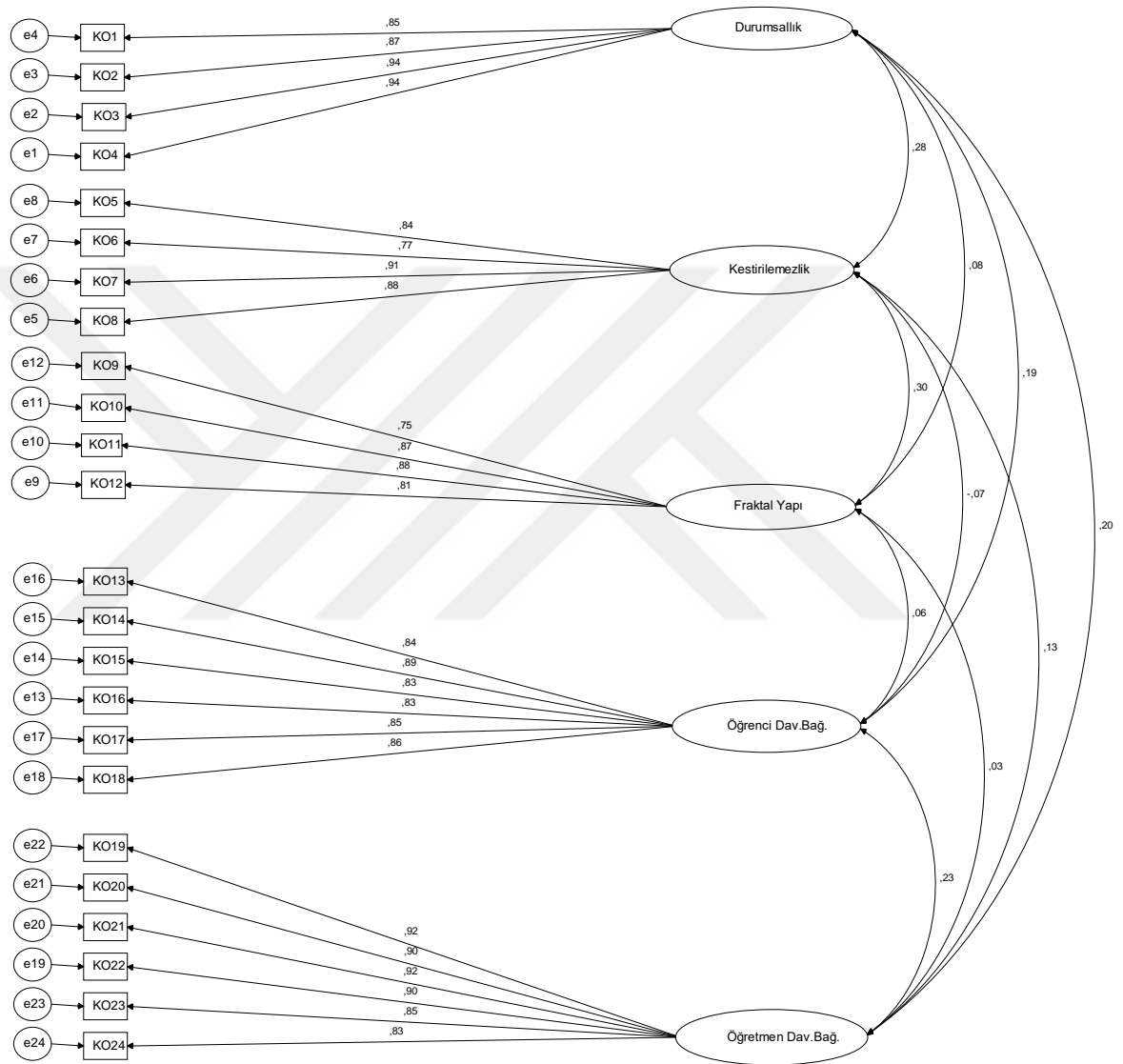
Açıklayıcı faktör analizi ile kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğine ilişkin temel faktörler belirlenmiş olmakla birlikte, belirlenen faktörlerin kalitesine, ölçeğin genel yapısına ve ilgili ölçeğin okulun kuantum özelliklerini ne derece açıkladığına yönelik bilgiler doğrulayıcı faktör analizi yapılmak suretiyle tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinin gerçekleştirilmesinde Amos paket programından yararlanılmıştır. Doğrulayıcı Faktör analizi süreci üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Bunlar; 1: Ölçüm modelinin kurulması, 2: Ölçüm modelinin sınanması, 3: Ölçüm modelinin değerlendirilmesi

Ölçüm modelinin kurulması: Bu aşamada önerilecek ölçüm modeli tanımlanmıştır. Ölçüm modelinin tanımlanmasında açıklayıcı faktör analizi sonuçlarından yararlanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi ile belirlenen faktör yapıları path diyagramlarından yararlanılarak ölçüm modeli tasarlanmıştır. Belirlenen ölçüm modeli Şekil 5'te görülmektedir. Modelde adı geçen faktörler bağımsız (örtük) değişkenleri, bağımsız değişkene ait birimler de (ko1, ko2 vb.) bağımlı (gözlenen) değişkenleri ifade etmektedir.



Şekil 5: Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Ölçüm Modeli

Modelde belirtilen bağımsız değişkenler arasında yönü belli olmayan bir ilişki olduğu varsayılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde her gözlenen değişkenin ait olduğu faktörü tam olarak açıkladığı varsayılırken, doğrulayıcı faktör analizinde gözlenen değişkenlerin ait oldukları faktörleri tek başlarına ve tam olarak değil, diğer değişkenlerle birlikte açıkladıkları varsayılmaktadır. Bu nedenle her ilişki için bir de hata payı hesaba katılmıştır (e1, e2 vb.).

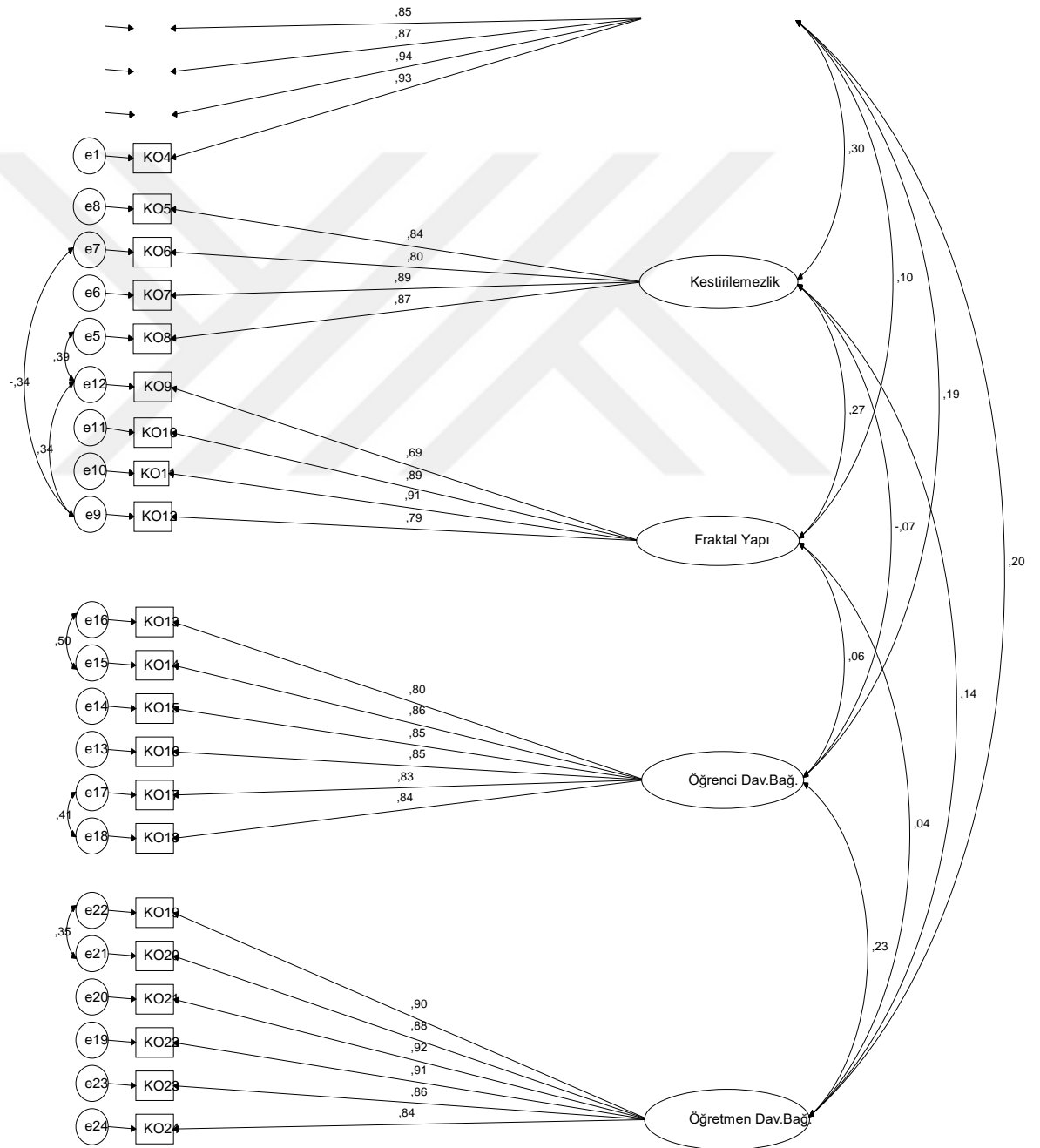


**Şekil 6:** Elde Edilen Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Ölçüm Modeli

Ölçüm modelinin sınanması: Kurulan ölçüm modelinin sınanması öncelikle modelin tahmin edilmesini ve daha sonra da modelin uyum istatistiklerinin değerlendirilmesini gerektirmektedir. Modelin tahmin edilmesi demek, ölçüm modelindeki temel parametrelerin hesaplanmasıdır. Bu modelde temel parametrelerin hesaplanmasında maksimum olabilirlik metodu kullanılmıştır. Hesaplamalarda

öncelikle hata katsayılarının ve her bir gizli değişkene ait gözlenen değişkenlerden birinin regresyon katsayısı 1'e sabitlenmiş, daha sonra parametrelere ilişkin tahminler ve hata katsayıları hesaplanmıştır.

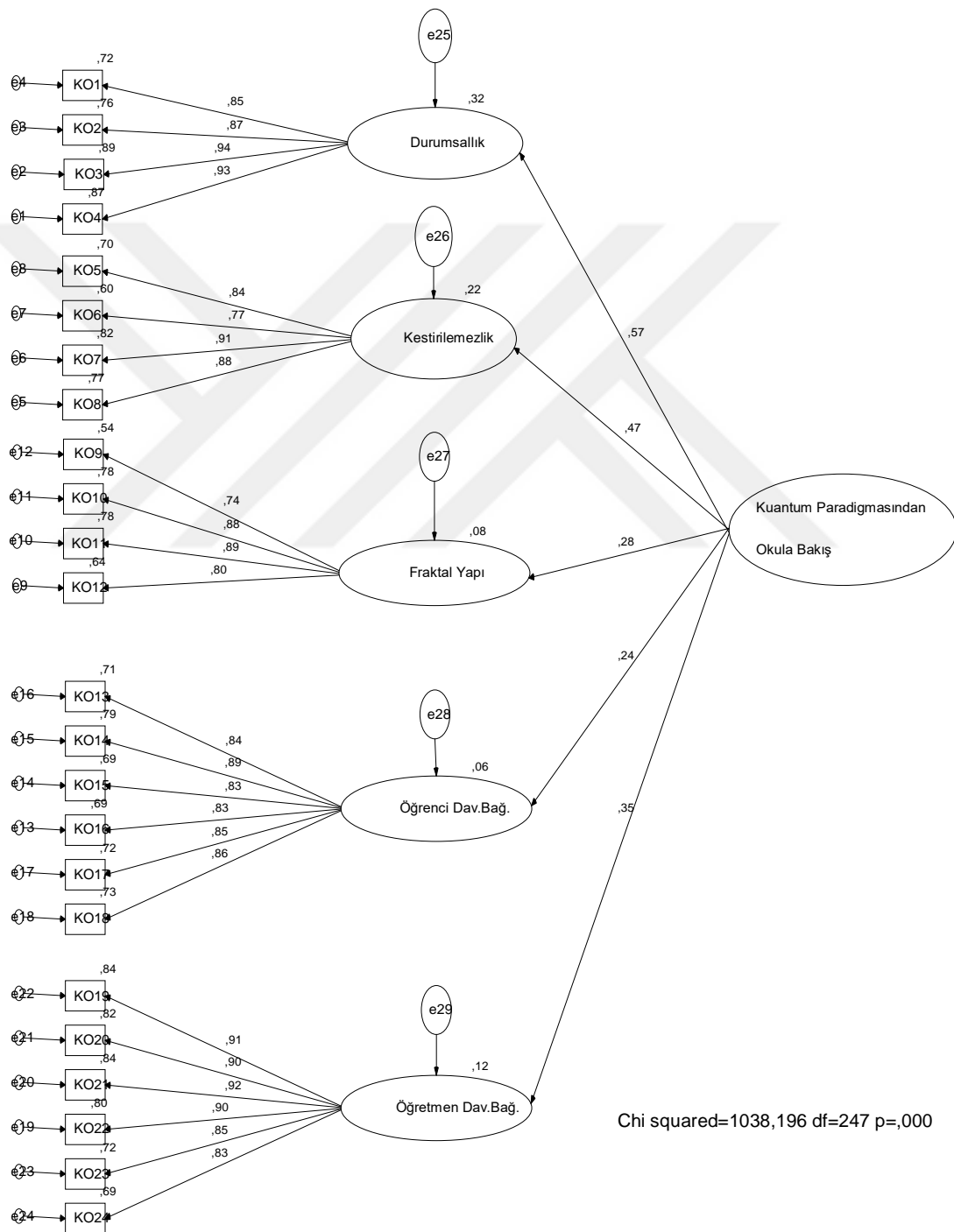
Çalışmada, standartlaştırılmış regresyon katsayılarının istenen aralıkta olduğunun görülmesi üzerine ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır. Modelin yeterliğini ortaya koymak amacıyla incelenen bazı uyum değerlerinin, ( $\chi^2/df$  ve RMSEA) kabul edilebilir sınırlar içinde yer aldığı görülürken, bazı değerlerin (CFI ve GFI) kabul edilebilir sınırlar içinde yer almadığı görülmektedir.



Şekil 7: Modifikasyon Sonucu Elde Edilen Ölçüm Modeli

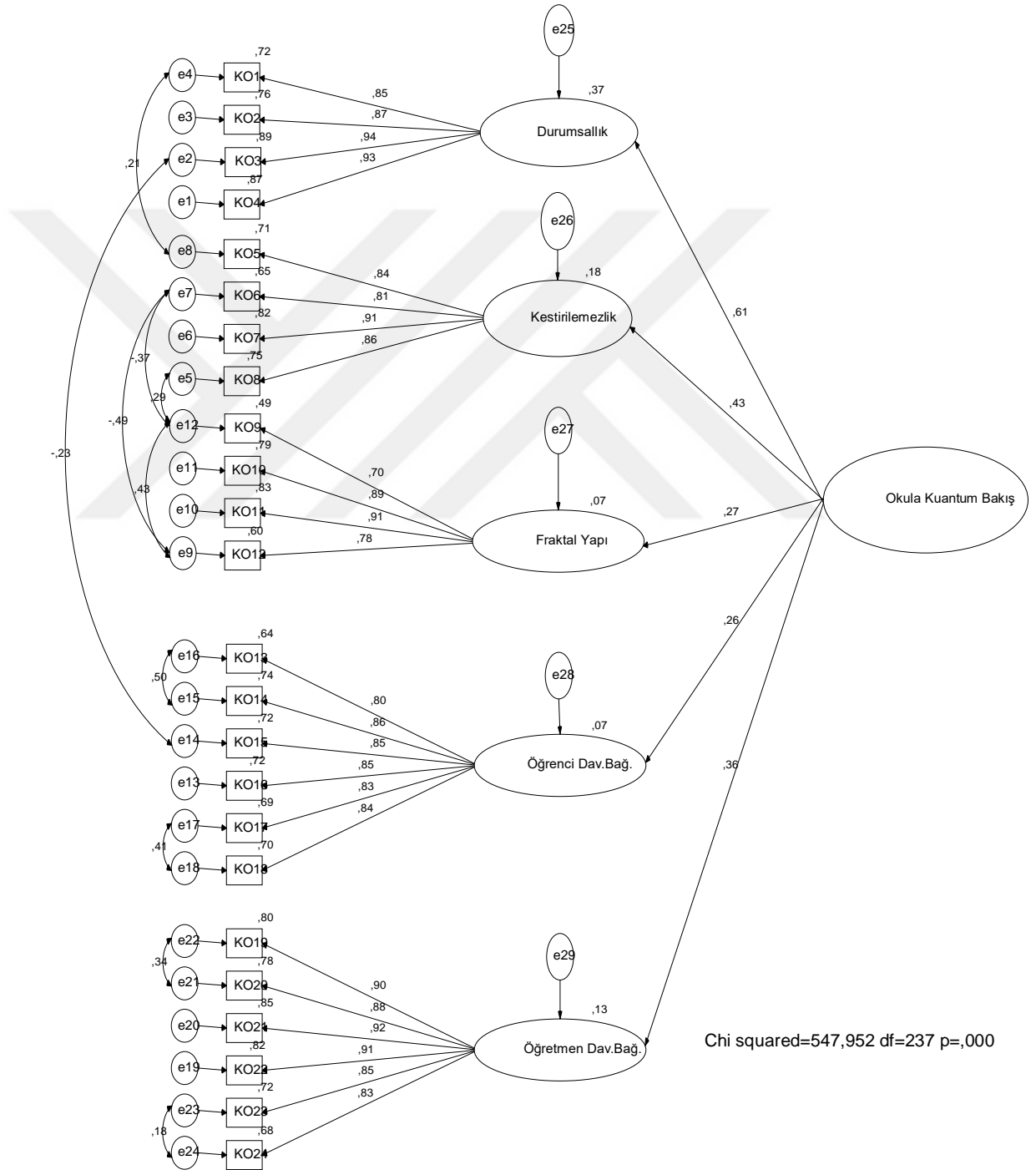
Modifikasyon önerilerine göre, KO8 ile KO9; KO13 ile KO14; KO17 ile KO18 arasına eklenecek hata kovaryansının, ki-kare üzerinde azalmaya yol açacağı gözlenmiştir. Modifikasyon önerilerinden sonra KO6 ile KO12; KO5 ile KO12; KO12 ile KO9; KO7 ile KO9; KO15 ile KO16; KO21 ile KO22 maddeleri arasında kovaryans hesaplanmış ve analiz sonucu şekil 7’de verilmiştir.

#### 4.2.2. İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi



Şekil 8: İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Ölçüm Modeli

Modelin uyum değerlerinin, ( $\chi^2/df$ , RMSEA, CFI ve GFI) kabul edilebilir sınırlar içinde yer aldığı görüldükten sonra ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine geçilmiştir (Şekil 8). Modelin Ortalama hata karekök değeri (RMSEA) kabul edilebilir sınırlar içinde yer aldığı görülmesinden sonra K13 ile KO14; KO9 ile KO12; KO8 ile KO9; maddeleri arasında kovaryans hesaplanmış ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizinin son hali şekil 9’da verilmiştir.



Şekil 9: Doğrulayıcı Faktör Analizine Göre Modelin Son Hali



Doğrulamalı faktör analizinde, uyum indekslerinin kabul düzeylerini karşılamaması durumunda, modifikasyon önerilerinin incelenmesi gerekmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Bu nedenle, model üzerinde gerçekleştirilecek modifikasyon ile ölçme modelinde uyum değerlerinin iyileştirilebileceği belirlenmiştir.

Ki-kare, orijinal değişkene ait matrisin önerilen matristen farklı olup olmadığını test etmede kullanılan bir uyum iyiliği indeksidir. Hesaplanan ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı oldukça önemlidir. Bu oranın 3'den daha küçük olması istenen bir durumdur. Bu çalışmada hesaplanan ki-kare değeri 547.95 serbestlik derecesi ise 237'dir.

Chi-square (ki-kare) değerinin anlamsız ve değer olarak küçük bir rakam çıkması arzulanır. Ki kare değerinin anlamsız çıkması modelin kabul edildiği anlamına gelmez, diğer bazı uyum iyiliği testlerinin (özellikle örnek büyüklüğünden etkilenmeyen testlerin) de uygulanması gerekir. Relative Chi Square Index (CMIN/DF) testi, ki-kare'yi daha az örnek büyüklüğüne bağımlı hale getiren bir yöntem olup ki-kare'nin serbestlik derecesine bölümünden elde edilir. Bu değer 2:1, 3:1 aralığında olması gerekir. Bazı araştırmacılara göre ise 5 ve daha aşağı bir değer de modelin kabul edilebilmesi için yeterli sayılabilir.

Hesaplanan ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı  $547.95 / 237 = 2.312$  olup elde edilen bu değer orijinal değişkene ait matris ile önerilen matris arasında iyi bir uyum olduğunu göstermektedir.

Ortalama hata karekök değeri (RMSEA) önerilen modelin parametreleri arasındaki kovaryans matrisiyle, örnekleme gözlenen değişkenler arasındaki kovaryans matrisi arasındaki farka (hata) dayanan bir uyum ölçüsüdür. Ortalama hata karekök değerinin 0 ile 0.05 arasında olması iyi bir uyumun varlığını, 0.05 ile 0.08 aralığında olması ise kabul edilebilir bir uyumun varlığını göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen ortalama hata karekök değeri 0.051 olup bu değer kabul edilebilir bir uyumun varlığına işaret etmektedir.

Karşılaştırmalı uyum indeksi [Comparative Fit Index (CFI)] mevcut verilere kötü uyum sağladığı varsayılan bir bağımsız modelle, önerilen modele ait kovaryansları karşılaştırmada kullanılır. Bu indeks için belirlenen kritik değerlerden 0.97 - 1.00 aralığı iyi bir uyumun varlığını, 0.95 - 0.97 aralığı ise kabul edilebilir bir uyumun varlığını göstermektedir. Bu çalışmada hesaplanan karşılaştırmalı uyum indeksinin değeri 0.97'tür. Elde edilen bu değer kabul edilebilir kritik değer

üzerinde olduğu ve mükemmel bir uyumun bulunduğunu gösterir. Hesaplanan diğer uyum indeksleri ve eşik değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 19:** KPOB Ölçeği Ölçüm Modeline Ait Hesaplanan Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Model Uyum Ölçüleri	Eşik Değer
P	,000	p=0 p>0,05
Serbestlik Derecesi (df)	237	-
Ki-Kare ( $\chi^2$ )	547,95	-
CMIN/DF	2,312	< 5
Ortalama Hata Karekök Değeri (RMSEA)	,051	0,05<RMSEA<0,08
Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)	,971	>0,95
Uyum İyiliği İndeksi (GFI)	,916	>0,90
Uyarlanmış Uyum İyiliği İndeksi (AGFI)	,894	>0,85
RMR	,0825	>0,08
NFI	,951	0.90≤NFI≤0.95
Model AIC	673,952	-
Doymuş AIC	600,000	-
Bağımsız AIC	11171,112	-
Model CAIC	1002,093	-
Doymuş CAIC	2162,577	-
Bağımsız CAIC	11296,118	-

Kaynak: (Bayram N., 2013)

Uyum iyiliği indeksi (GFI) önerilen modelce hesaplanan gözlenen değişkenler arasındaki genel kovaryans miktarını gösterir. Uyum iyiliği indeksi değerinin 0.95 ile 1.00 arasında olması iyi bir uyumun varlığını, 0.90 ile 0.95 aralığında olması ise kabul edilebilir bir uyumun varlığını göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen uyum iyiliği indeksi değeri 0.91 olup bu değer iyi bir uyumun var olduğunu göstermektedir.

Uyarlanmış uyum iyiliği indeksi [Adjusted Goodness-Of-Fit Index (AGFI)] serbestlik derecesine göre düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (GFI) değeridir. Bu indeks için belirlenen kritik değerlerden 0.90 - 1.00 aralığı iyi bir uyumun varlığını, 0.85 – 0.90 aralığı ise kabul edilebilir bir uyumun varlığını göstermektedir. Bu çalışmada

hesaplanan uyarlanmış uyum indeksinin değeri 0.89 olup, elde edilen bu değer kabul edilebilir bir uyumunun bulunduğunu göstermektedir.

Modele ilişkin model AIC (673,952) değerinin bağımsız model AIC (11171,112) ve doymuş model AIC (600.000) değerlerinden küçük olması ve yine, modele ilişkin model CAIC (1002,093) değerinin bağımsız model CAIC (11296,118) ve doymuş model CAIC (2162,577) değerlerinden küçük olması yine iyi bir uyumun varlığını göstermektedir.

Bentler Bonett Index veya Normed Fit Index (NFI), varsayılan modelin temel ya da sıfır hipoteziyle olan uygunluğunu araştırır. Amaç varsayılan modelin kullanılmasıyla iyileşen uygunluk miktarını belirlemektir. Diğer bir deyişle sıfır hipotezinin uygunluğu ile karşılaştırıldığında varsayılan modeli kullanarak elde edilen uygunluktaki artış miktarını gösterir ve 0-1 arası değer alır. Bulunan değer 0.90 üzerinde olması gerekir ve 1'e ne kadar yaklaşırsa o kadar fazla uyum iyiliğine sahiptir. Bu çalışmada NFI değeri 0.951 olup, elde edilen bu değer mükemmel bir uyumun bulunduğunu göstermektedir.

Root Mean Square Residual (RMS, RMSR veya RMR) değeri 0'a yaklaştıkça test edilen modelin daha iyi uyum iyiliği gösterdiği anlaşılır. Standardize edilmiş şekline SRMR uyum iyilik indeksi denir ve SRMR değeri de 0'a yaklaştıkça modelin uyum iyiliği artar. RMR değerinin 0,08 değerinin altında bulunması istenir. Bu çalışmada RMR değeri 0.0825 olup, elde edilen bu değer RMR için eşik değer olan 0,08 değerine eşdeğerdir ( $0,0825 \approx 0,08$ ). Ölçülen bu değer kabul edilebilir bir uyumun bulunduğunu göstermektedir.

Elde edilen değerler ile beklenen kritik değerler karşılaştırıldığında, bu çalışmada elde edilen değerlerin çoğunun kabul edilebilir ölçüler içerisinde yer aldığı görülmektedir. Elde edilen sonuçlar bir bütün olarak incelendiğinde, kurulan ölçüm modeline ilişkin uyum indeksleri ve temel parametre tahminlerinin modelin verilerle uyum içerisinde olduğunu gösterdiği söylenebilir. Bu sonuca göre her faktör kendisini oluşturan ifadeleri doğru bir biçimde temsil etmektedir.

#### **4.2.3. Araştırmanın Değerlendirilmesi**

Bu bölümde araştırmanın amaçlarına göre yapılan analizlerin sonuçlarına yer verilmiş ve araştırmanın sonuçları ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Bu araştırma sonucunda okulların kuantum felsefesini ne derece anladıkları ve bu felsefenin ortaya çıkmasını sağlayan ana temellere ne ölçüde uygun davrandıklarını

ölçebilen bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Kuramsal bölümde geliştirilen kavramsal çerçeve temel alınarak ölçek geliştirme kurallarına uygun bir yöntemle 24 madde ve beş faktörden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir.

Diğer geçerlilik analizi sonuçlarıyla birlikte değerlendirildiğinde bir bütün olarak KPOB ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğinin gerekli kriterleri sağladığı görülmektedir. KPOB ölçeğinde yer alan sorular araştırma süreci boyunca aday kuantum okulların özellikleri ile ilgili öğretmen ve yöneticilerin tutumlarını ölçecek ifadeler biçiminde kullanılmışlardır. Ölçeğin ifade biçimleri ve sıralamaları sürece uygun olarak yeniden düzenlenmiştir.

Genel olarak ölçeye katılan öğretmen ve yöneticilerinin KPOB ölçeğini oluşturan sorular üzerinde hemfikir oluş dereceleri üst düzeydedir. Ancak bazı maddeler yüksek frekanslara sahip olsalar da bir faktör oluşturamadıkları veya herhangi bir faktöre dahil olamadıkları için elenmişlerdir. Bunun nedeni sorulara karşı tek tek olumlu tutumlar gösterilse de bazı uygulamaların katılımcıların zihninde bütüncül nitelikte bir faktör oluşturmamış olmasıdır.

Ölçek geliştirme sürecinin son aşamasında gerçekleştirilen Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğine ait ölçüm modeli ve faktörler başlangıçta belirlenen kavramsal çerçeve ile karşılaştırıldığında ortaya çıkan durum Tablo 20'de görülmektedir.

Aşağıda Tablo 20 incelendiğinde başlangıçta ilgili yazın taraması sonuçları ve ilkokullarda görev yapmakta olan öğretmenler ve yöneticiler ile görüşmeler sonucu oluşturulan kuantum okulların özelliklerine ilişkin kavramsal çerçevedeki bazı kuantum odaklı davranışların nihai çerçevede yer almadığı görülmektedir.

Ancak ortaya çıkan boyutlar, bu çalışmada önerilen kuantum felsefesinin anlaşılma sürecinin büyük bir kısmını kapsamaktadır. Kuantum felsefesinin temeli olan karmaşıklık (kaos), belirlenimsizlik, kelebek etkisi gibi boyutların söz konusu 89 sorudan oluşan KPOB ölçeğinde bulunmasına rağmen, katılımcıların bu boyutlarla ilgili birbirinden farklı düşündüğü ortaya çıkmaktadır. Bu durum söz konusu bu temel boyutların belli bir faktörde oluşmasını engellemiştir.

Kuantum teorisinin bilim dünyasına yeni girmiş olması, bu konuda öğretmenlerin fazla bir bilgisinin olmaması sonucunu doğurmuştur. Dolayısıyla bu durum kabul edilebilir bir özellik göstermektedir.

**Tablo 20:** KPOB Ölçeğine İlişkin Değerlendirme

Başlangıçta Önerilen Kavramsal Çerçeve Kuantum Odaklı Özellikler	Araştırma Sonucu	
	Ulaşılan Kavramsal Çerçeve Kuantum Odaklı Özellikler	Boyutlar
Bütüncüllük, Kayıtsız olmama, Beklenemezlik, Beklenemezlik, Dikkate alma, Küçük ayrıntılar, Umulmadık etki, Aniden oluş, Sabit olmama, Hataların normalliği	Hataların normalliği Değişimin devamı Umulmadık etki	Durumsallık
Tam kontrolün imkansızlığı, Kestirilemezlik, Kısa dönemli planlamalar, Kesin yargının imkansızlığı, Yarın yerine bugün odaklı, Çevresel farkındalık, Genel boyutlu iletişim, Önyargısız denetim, Bilinçli tepki	Kestirilemezlik Yarın yerine bugün odaklı Kesin yargının imkansızlığı	Kestirilemezlik
Bilgilendirme, Bireysel farklılıklar, Kontrol edilemezlik, Deneyimin paylaşımı, Benzerlik, Benzer gruplaşma, Farkındalık, Koşulsuz kabul	Benzerlik, Benzer gruplaşma, Deneyimin paylaşımı, Korumacı olmama	Fraktal
Düşüncenin etkisi, Birebir ilgilenme, Yeteneklerin keşfi, Bireysellik, Motivasyon, Yetenekleri ortaya koyma İşbirliği	Düşüncenin etkisi Birebir ilgilenme Yeteneklerin keşfi	Öğrenci Davranışında Bağlamsallık
Beklenti, Etkileşim, Genellik, Adapte olma, Kontrol edilememe, İstikrarsızlık	Beklenti	Öğretmen Davranışında Bağlamsallık

Tablo 20'ye bakıldığında başlangıçta önerilen kavramsal çerçevedeki kuantum odaklı özelliklerin çoğuna, araştırma sonucunda ulaşıldığı söylenebilir.

**Tablo 21:** Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeğine İlişkin maddeler ve Boyutları

Boyutlar	Maddeler
Durumsallık	1, 2, 3, 4
Kestirilemezlik	5, 6, 7, 8
Fraktal	9, 10, 11, 12
Öğrenci Davranışında Bağlamsallık	13, 14, 15, 16, 17, 18
Öğretmen Davranışında Bağlamsallık	19, 20, 21, 22, 23, 24

Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğinin son hali göz önüne alındığında, uluslararası yazında bahsi geçen bu kuantum boyutların bir kısmının Türkiye özeli içinde geçerli olduğu, bazılarının ise henüz gündemde olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla kuantum felsefesinin temelini oluşturan ve yukarıda adı geçen dört boyut ile ilgili sorular ölçek geliştirme süreci içerisinde elenmişler ve ölçeğin son halinde yer alamamışlardır.

Sonuç olarak başlangıçta önerilen kavramsal çerçevenin araştırma sonuçlarına uygun olarak yeniden düzenlenmiş hali tablo 20’de görülmektedir. Kavramsal çerçevede başlangıçta yer alan öncüller ve sonuçlarla ilgili varsayımlardaysa bir değişiklik yapılmamıştır. Yukarıda tablo 20’de kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğine ilişkin maddeler ve boyutları yer almaktadır.



## BÖLÜM V

### TARTIŞMA

Bu çalışmada, kuantum felsefesi ışığında ve bu felsefeye bağlı kuantum okullar konusu ile ilgili kavramsal bir çerçeve araştırması yapılmış ve kuantum okulların özelliklerinin ortaya çıkarılmasına yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Çalışmanın kuramsal bölümü ve uygulama aşamaları bir bütün olarak değerlendirilmiş, araştırma verileri kapsam geçerliği için analiz edilmiş, uzmanların görüş ve önerilerin değerlendirilmesi sonucunda toplam 89 maddeden oluşan ölçekte, bazı maddeler yeniden düzenlenmiş ve ölçeğin yeni halinin madde sayısı 24 olarak belirlenmiştir. Yapılan faktör analizinde KPOB ölçeğinin beş faktörlü bir yapısının olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucu geliştirilen kavramsal çerçeve ve ölçeğin, okulların kuantum felsefesi bağlamında bulunduğu yerin anlaşılmasında ve ölçülmesinde kullanılabilirlik ve güvenilirliğe sahip olduğu görülmüştür.

Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğini oluşturan boyutlar ele alındığında öğrenci ve öğretmen davranışında bağlamsallık boyutlarının ölçeğin iki boyutunu oluşturduğu görülmektedir. Kuantum felsefesinde farklı sistemden oluşan birleşik bir sistemin içerdiği alt sistemlerin durumları arasında bağlantı varsa, bu sistemler dolanıktır yani kendi aralarında bağlamsallık özelliği vardır (Işıklı, 2012). Kuantum örgütlerin bu özelliğinin bulunması ve katılımcıların bağlamsallık özelliğini algılamaları ölçeğin bu iki boyutunun kuantum paradigmayla olan uyumunu göstermektedir.

Tüm klasik sistemler kesinlik ve belirlenimcilik, kuantal sistemler ise kesinsizlik ve belirlenimsizlik içerir. Söz konusu ölçekte kesitirilemezlik yani belirsizlik içeren ifadelerin oluşturduğu boyut, Öner'in (2000), "*Olasılıktan Determizme doğru*" adlı çalışmasında belirttiği kuantal durumların özelliğini yansıtmaktadır.

Durumsallık yaklaşımına göre büyük işletmeler daha çok mekanik organizasyon özelliği göstermektedir. Bu anlamda okullar da işletme özelliği göstermekle birlikte, yoğun teknoloji kullanan yerler olduğundan organik özellikler göstermesi beklenmektedir (Öztürk ve Arslan, 2016). Bu anlamda mekanik özelliklerden ziyade organik bir yapısı bulunan okulların öğretmenler tarafından durumsallık yaklaşımına uygun bir biçimde algılanması, ölçeğin adı geçen çalışmayla uyduğuna göstermektedir.

Tüz'e göre davranışlar farklılıklar içererek çatallaşır (fraktallaşmalar başlar). Tek bir düzen ve kural yerine benzer olmayan davranışsal modellere bölünmeye başlar. Yani, benzer koşullar altında çalışan insanlar, aynı etkiler karşısında, birbirlerinden farklı reaksiyon verirler. Bu nedenle çalışanların tek tip insanlar olmak yerine, birbirinden farklı olarak algılanması gerekmektedir (Akt. Ertürk, 2012). Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğinde bulunan fraktal boyutunda katılımcıların, okulların farklılaşmasını normal olarak görmeleri söz konusu ölçeğin adı geçen çalışmayla benzeştiğini göstermektedir.

Son yıllarda hakim bir paradigma haline gelen kuantum paradigmasının, toplumun en önemli kurumlarından birisi olan eğitim kurumlarında etkisini göstermesine yönelik çalışmalar önemini giderek artırmıştır. Okulların, klasik felsefenin sabit ve durağan olan özelliklerini bir kenara bırakıp, kuantumun durmadan değişen dinamik yapısını kendilerine uyarlamaları gerekmektedir. Nitelikli öğrencilerin yetiştirilmesi için eğitim ve öğretimin hedef, içerik, değerlendirme ve dönüt gibi kavramlarının yeni bir bakış açısıyla ele alınması gerekmektedir. Yapılan ölçek geliştirme çalışmasının, sonuçları bakımından kuantum bakış açısının alan yazında belirlenmiş boyutlarını önemli ölçüde karşıladığı görülmüştür.

Gelişen dünyamızda meydana gelen değişimler, bazı olay olgu ve durumları klasik bilim anlayışıyla yorumlamayı adeta imkansız bir hale getirmiştir. Dolayısıyla Newton bilim anlayışının temelini oluşturan bazı kavramların da sorgulanmaya başlanmasıyla, yeni bir paradigmanın geliştirilmesine karar verilmiştir. Bilim çevrelerince klasik bilim anlayışının artık kendi sınırına dayandığı görüşü hakimdir. Zaten herbiri bir uca doğru yönelmiş ve nereye gittiği tam olarak kestirilemeyen bilim dallarını bir arada tutacak bir paradigmanın yoksunluğu uzun zamandır kendini belli etmekteydi. Kuantum paradigması bu anlamda kendini göstermiş ve bütüncül bir karakterde olmasından dolayı bu gereksinimi karşılayacak bir nitelikte olduğunu bilim dünyasına göstermiştir.



Farklı örgütsel yapılanmalar birbiriyle etkileşim içine girmekte ve bunun bir sonucu olarak farklı felsefelere ait kavram ve teoriler örgütsel çalışmalarda yer almaktadır. Bunun bir yansıması olarak kuantum kavramı da örgütü kendi anlayış ve işleyiş tarzına göre düzenlemiş ve örgütleri de canlı bir organizma yerine koyarak, onları anlamaya ve açıklamaya çalışmıştır. Buna göre örgüt ile ilgili olarak kuantum kavram ve uygulamaların temelinde, örgütün sistematik işleyişi, işgörenlerin kendi etki alanı, örgütün çevresi ile ilişkileri, kısacası örgütün şu ana kadar ki en iyi yorumlarından biri olan kuantum felsefesi yer almaktadır. Çünkü insanların oluşturduğu bir topluluğun klasik ve mekanik bir anlayışla anlamlandırılıp değerlendirilmesi, örgütün doğasına aykırı olacaktır. Örgütlerin de insanlar gibi doğduğu, büyüdüğü, çeşitli ilişkilerinin bulunduğu ve zamanı geldiğinde ise entropiyi yaşadığı bir gerçektir. Ancak yok olmaya doğru gitmenin kaçınılmaz bir sonmuş gibi lanse edilmesi doğru değildir. Örgütlerin yok olmasına neden olacak etkenler, değişime ayak uydurulduğu takdirde tersine bir yol izleyebilmektedir.

Bütün örgütler gibi eğitim kurumları da bir bütün olarak ele alınmalıdır. Bu açıdan geleneksel hakim paradigmanın etkilemiş olduğu bir eğitim sisteminde değişimi başlatmak, sorunlu olarak gördüğümüz kısımları düzeltmekle değil, bütün olarak hakim paradigmanın kural ve esaslarını okullara tatbik etmekle olur. Kuantum paradigmasının, kendine has olan belirsizlik, karmaşıklık, yerel olmama, bütüncüllük gibi özellikleri ile birlikte döngüsel bir süreç olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle kurumun benimsediği ve öğretmenler arasında geçerliliğini korumuş bir kuantum eğitim felsefesinin varlığının, eğitim açısından önemli sonuçlara yol açacağı unutulmamalıdır.

## BÖLÜM VI

### SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 6.1. SONUÇ

Eğitim sürecinin her aşamasında okulların uygulayabileceği çok sayıda kuantum felsefe odaklı davranış örüntüleri bulunmaktadır. Her okul kendi yapısına uygun olan kuantum eğitim ve öğretim kalıplarını okul yönetiminin de yardımıyla uygulamaya geçirmelidir. Nitelikli bir eğitim ve öğretimi öğrencilere kazandırma konusunda küresel çapta meydana gelen eğitimsel rekabet, okulları da bu yönde değişime zorlamaktadır. Bu rekabet anlayışıyla kazanan örgütler, karmaşa durumundan rahatsız olmayan örgütler olacaktır. Wheatley, büyümenin dengede değil dengesizlikte olduğunu belirtmiştir (akt.Akbaba, 2001). Bu anlayış çerçevesinde değişim ve gelişim, meydana gelen karmaşık bir durumda ne yapacağını bilmez bir durumda olayları yadırgamak yerine, önümüzde bulunan ve kaçınılmaz bir şekilde onun gerçekleşmesini engelleyemeyeceğimiz olay ya da durumu anlamaya çalışmak, gerekirse istenmeyen bu durumu önleyici tedbirler almaktır. Aslında değişimi anlamak ve bu değişimi yönetmek eğitim kurumlarının önündeki en büyük engellerden biri olarak durmaktadır. Bu engeli aşmanın tek yolu değişimin temel mantığını anlamaktan geçmektedir. “Nasıl olsa bir şekilde hayatta kalırız” mantığı örgütlerin kendi etkisini sınırlandırmaktadır. Eğitim kurumlarının çok büyük bir kısmının resmi kurum olması, bunların örgüt etkinliğini artırma yönünde fazladan bir çaba ortaya koymamalarına yol açmaktadır. Ancak değişimin anlaşılması ve yönetilmesi örgüt etkinliğinin vazgeçilmez bir unsurudur.

Kaos yani karmaşıklık teorisi, değişimin engellenemez bir biçimde gerçekleşeceğini ve bu değişimi zorunlu kılan bazı etkenlerin zaman içinde bağlamsallık adı altında aniden oluşacağını belirtmektedir. Yani eğer kayanın düşmesini engelleyemiyorsak, o zaman geriye tek birşey kalır, o da kenara çekilmektir. Kuantum paradigması süreç içerisinde kendisini gösterir. Yani belli bir seçeneğe bağlı olmayıp hayatın direk içinde bulunan bu paradigma, sahip olduğu özellikler ile kişi ve kurumların hayatına müdahale etmektedir. Her kurum gibi

okulların da bu gerçeği kabul edip kuantum ilke ve yasaları kendi yaşam alanlarına dahil etmelidirler.

## 6.2. ÖNERİLER

Aşağıda kuantum felsefesi ve bu felsefeyi oluşturan temel etkenler konusunda uygulayıcı ve araştırmacılara yönelik öneriler yer almaktadır.

### 6.2.1. Araştırmacılara Öneriler

- Yapılan araştırmada genel anlamda kuantum felsefesini yansıtan boyutlar kullanılmıştır. Kuantum felsefesinin durumsallık, kestirilemezlik, fraktal yapı ve öğrenci ile öğretmen davtanışında bağlamsallık boyutları ele alınıp bu boyutlar incelenerek KPOB ölçeği oluşturulmuştur. Araştırmacılar kuantum felsefesini yansıtan karmaşıklık, bilinçli farkındalık gibi boyutlarla ilgili olarak bir ölçek geliştirme çalışmalarını meydana getirebilirler.
- Bu çalışmada okulların kuantum felsefesine göre konumu öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin bakış açısıyla değerlendirilmeye çalışılmıştır. Sürecin öğrenci bakış açısına göre yapılacak çalışmalarla da incelenmesinin önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.
- Yazın taraması bulgularından, gerek kuantum paradigmasının kapsamı ile ilgili gerekse kuantum felsefesinin genel örgütsel araştırmalarda kullanılan ölçek türlerinin Türkiye koşullarına uyarlanması veya yeni ölçekler geliştirilmesi konusunda metodolojik çalışmaların artırılması gerektiği anlaşılmaktadır.
- İlerleyen çalışmalarda kuantum paradigmasından okula bakış ölçeğinin daha geniş örneklerle veya başka zaman dilimlerinde aynı örnekleme yeniden ölçülmesi ölçeğin geçerliliğinin ve güvenilirliğinin daha ileri düzeyde test edilmesini sağlayacaktır.
- Kuantum paradigmasının oluşma sürecinin çeşitli aşamalarının okul haricindeki diğer kurumların bakış açısıyla da derinlemesine incelenmesi ve her bir aşama için ayrı ölçeklerin geliştirilmesi veya mevcut ölçeklerin Türkiye koşullarına uyarlanmasıyla ilgili çalışmalar yapılmalıdır.
- Kuantum paradigmasından okula bakış ölçeği Türkiye koşullarına uyarlanmış benzer yabancı ölçeklerle birlikte değerlendirilerek sonuçlar karşılaştırılmalıdır.
- Kuantum paradigmasının kavramsal çerçevede belirlenen örgütleri etkileyen yönetim tarzı, örgütlenme biçimi, kuantumun temellerini oluşturan kavramların diğer

öncülleriyle ilgili çalışmalar yapılmalı ve her bir kuantum biliş ve düşünceyi ne ölçüde etkilediği araştırılarak konu ile ilgili hipotezler geliştirilmeli ve bu hipotezlerin test edilebilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

- Bu araştırma Gaziantep ili merkez ilçeleri düzeyinde gerçekleştirilmiştir, benzer araştırmalar farklı örneklem grubu ile de yapılabilir.

### 5.2.2. Uygulayıcılara Öneriler

- Ölçekte bulunan kuantum ilke ve prensiplerin okul genelinde uygulanıp uygulanmadığını tespit etmek bu ölçekte bulunan ilke ve kuralların etkililiğini elde etmek için gereklidir. Okul yöneticilerinin ölçekte bulunan bu ilkelerin eğitim süresi içerisinde ne derece var olup olmadığını tespit etmeleri önemlidir.
- Ölçeği oluşturan durumsallık boyutu, belirli bir duruma uygulanabilecek bir yönetim ve eğitim tarzının seçilmesine odaklanmaktadır. Okul içerisinde kalıplaşmış yöntem ve metotların terk edilip belli bir duruma has yöntem ve metotların kullanılması gerekmektedir.
- Ölçekte bulunan fraktal boyutu eğitim kurumu içinde meydana gelen gerek eğitimsel gerekse başka olay ve durumların, birbirinden bağımsız olmasına rağmen aslında kendini tekrar eden olaylar zinciri olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum göz önüne alındığında okulda meydana gelen olay ve durumlar daha kolay analiz edilmektedir.
- Ölçeği oluşturan kestirilemezlik boyutu, olay ve durumların önceden öngörülemez bir özelliğe sahip olduğunu ve uzun dönemli plan ve programlardan ziyade kısa dönemli planlar yapmanın önemine vurgu yapar. Uygulayıcılar bunu dikkate alarak eğitimsel planlamalarda gerekli düzenlemeleri yapmalıdırlar.
- Ölçekte bulunan öğrenci ve öğretmen bağlamında bağlamsallık boyutu ise eğitim kurumu içinde hiçbir olayın kendisinden bir önceki olaydan bağımsız düşünülmemeyeceğini ve kendinden sonra meydana gelecek olan olay ve durumları etkileyeceğini belirtmektedir. Bu durum göz önüne alınarak eğitim kurumunda önceden tedbir alınabilir ve gerekli önlemler sayesinde eğitim faaliyetleri daha kontrol edilebilir bir hale getirilebilir.
- Baştan sona klasik kurallarla donatılmış okulların klasik felsefeden bir an önce soyutlanarak yeni değerlerle bütünleştirilmesi gerekmektedir. Bunun için gerek okul içinde gerekse okullar arasında alanında uzman kişilerce öğretmen ve yöneticilere kuantum felsefesinin anlatılması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Altun, S. (2001, Güz). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. Sayı:2b. s:451
- Allaire, Y. ve Firsirotu, M. (1984). *Theories of Organizational Culuture. Organization Studies*, 5(3), 193-226.
- Alşal, A. (2009). *Bir Kamu Kurumundaki (Hava Kuvvetleri Komutanlığında) Orta Düzey Yöneticilerinin (Muharip Jet Filo Komutanlıklarındaki Filo Komutanları) Kuantum Liderlik Davranışlarını Gerçekleştirme Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, 2009.
- Amarasingam, A. (2009). *'New age spirituality, quantum mysticism and self-psychology: changing ourselves from the inside out*. *Mental Health, Religion & Culture*,12:3,277 — 287
- Balcı, A., Aydın, İ. (2003). *Anadolu Öğretmen Liseleri İçin Eğitim Yönetimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Bradley, L. (2010). *Chaos and Fractals*. <http://www.stsci.edu/~lbradley/seminar/fractals.html>. (18.05.2016 tarihinde alınmıştır)
- Bütz, M. R. (1995). *Chaos theory, philosophically old, scientifically new*. *Counseling and Values*.
- Bursalıoğlu, Z.(2005). *Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama*. PegemA Yayıncılık. Ankara. 2005
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E.,Karadeniz,Ş. ve Demirel,F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara. Pegem Akademi Yayınları.

Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (13. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.

Clegg, S. R.(1991). *Modern Organizations*. Sage Publications, London.

Çakmak, O. (2010). Eğitimde yeni bir yaklaşım: Kuantum öğrenme. In *Uluslararası Eğitim Felsefesi Kongresi: International Congress on Philosophy of Education* (pp. 145-152)

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları (1. baskı). Ankara: PegemA Akademi Yayınevi.

Dereli ve Verçin (2009). *Kuantum Mekaniği (Temel Kavramlar ve Uygulamaları)*, Ankara: Akademi Yayınları, s.2

Deardorff, D. S. Ve Williams, G. (2006). *Synergy Leadership In Quantum Organizations* . Fesserdorff Consultants Press.

D. L. Lester vd., “*Organizational Life Cycle: A Five-Stage Empirical Scale*”, International Journal Of Organizational Analysis, 2003, 11(4), s. 344.

DeVellis, R. F. (2014). *Ölçek geliştirme: kuram ve uygulamalar*. T. Totan, N. Dilek, & Y. Çağlayan (Eds.).

Ertürk Kayman, E. A.(2008). *Türkiye’deki Mesleki Eğitim ve Öğretimin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) İçindeki Yaygınlaştırıcı Okul Yöneticilerinin Kuantum Liderlik Davranışlarını Gerçekleştirme Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, 2008

Erçetin, Ş. ve Kamacı, M. (2008). *Quantum Leadership Paradigm*. World Applied Science Journal 3 (6):865-868. ISSN 18184952

Ertürk, A. (Eylül, 2012). *Kaos Kuramı: Yönetim ve Eğitimdeki Yansımaları*. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:20, No:3 849-868

Esen, H. Ö. (1985). *İşletme yönetiminde sistem yaklaşımı*. İstanbul Üniversitesi.

Erçetin, Ş. (1999). *Kuantum Liderlik Paradigması ile Eğitim Liderliğinin Açıklanması*. Cumhuriyet Döneminde Eğitim. Talim ve Terbiye Dairesi, MEB Yayınevi, Ankara, 1999

Erdemir, E. (2007). *İşe Almada Aday Odaklılık*. Kavramsal Çerçeve ve Ölçek Geliştirme. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Ertürk, S. (1988). Türkiye'de eğitim felsefesi sorunu. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(3).

Fris, J., & Lazaridou, A. (2006). An Additional Way of Thinking about Organizational Life and Leadership: The Quantum Perspective. *canadian Journal of Educational administration and policy*, 48, 1-29.

Frechette, H. M., & Spital, F. (1991). A Model of Organizational change. Proceedings of the 9th ISDC, 209-218.

Foster, J. (1997). The analytical foundations of evolutionary economics: from biological analogy to economic self-organization. *Structural Change and Economic Dynamics*, 8(4), 427-451.

Feynman RP. QED, The Strange Theory of Light and Matter. Princeton Univ Press. 1988;28.

Gleick, J. (1987). *Chaos making a new science*. New York: Yiking Penguin Inc

Güçlü, N. (2003). Örgüt kültürü. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 61-85.

Heisenberg W. Fizik ve Felsefe. Çev: M.Y. Öner. İstanbul 1993;27

H. Şencan, *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*, (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2005), s. 742-788; Karasar, a.g.e., s. 142-152.

Hair, J., F.M. Anderson, E. Tahtam & J.M. Black (1995), *Multivariate Data Analysis With Readings*, New York: Prentice- Hall.

Işıklı, Ş. (2012). *Kuantum Felsefesi (Postmodern Bilimin Doğuşu)* (1. Baskı). Ankara Birleşik Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Koçel, T. (2003). *İşletme Yöneticiliği* (Gözden Geçirilmiş 13. Baskı). İstanbul:Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Kilmann, R. (2011). *Quantum organizations: A new paradigm for achieving organizational success and personal meaning*. Newport Coast, CA:Kilmann Diagnostics.

Kaneko, K., & Tsuda, I. (2001). *Complex systems: Chaos and beyond*. New York: Springer

Kant, Immanuel. (1984), "Aydınlanma Nedir?" *Sorusuna Yanıt.*, Çeviren: Nejat Bozkurt., Yazko, Felsefe Yazıları., 6. Kitap., İstanbul, 1983., s.139-148

Kızılcılık, S. (1996). Postmodernizm dedikleri. *Saray Kitabevi, İzmir*.

Koç Y. Teorik Fizik Monografileri. Cilt 1. İst Üniv Yay, 1983;101.

Koçel, T. (1989). İşletme yöneticiliği. İstanbul Üniversitesi İşletme fakültesi

Kurt, M. (2009). Postmodern education: Critical and border pedagogies. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 1(2), 84-93.

Kara, S. B. K. (2013). Yeni bilim ve liderlik. *Akademik Bakış Dergisi*, 34, 1-13.

Latif, Hasan, "Kaotik Ortamda Yönetim", *Stratejik Boyutuyla Modern Yönetim Yaklaşımları*, 1.Baskı, Beta Basım-Yayım-Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2002.

Luhmann, N. (1985). *A Sociological Theory of Law*. London, Routledge and Kegan Paul.

Lyotard, J. F., & Çiğdem, A. (1990). *Postmodern durum: Postmodernizm. Ara*.

Lyotard, J.F.(1994), *Postmodern Durum*, (Çev: Ahmet Çiğdem), Vadi Yayınları, Ankara.

Lazaridou, A., & Fris, J. (2008). Slipping the Yoke of the Heroic Paradigm: Looking for Quantum Leadership. *International Electronic Journal for Leadership in Learning*, 12(21), n21.



Leavitt, Harold J. (1965), "Applied Organizational Change in Industry: *Structural, Technological and Humanistic Approaches*", Handbook of Organizations, (Editor: James G. March), Chicago: Rand McNally s.1144-1170.

Mandelbrot, B. B. (1983).(İngilizce). *Fractal Geometry of Nature* (yenilenmiş ve ekli bas.). New York, ABD: W. H. Freeman and Company. ISBN 978-0-7167-1186-5.

Mintzberg, Henry. (1979), *The Structure of Organizations*, Englewood Cliff's, N.J.: Prentice-Hall.

Morgan, G. (1986). *Images of Organization*. Beverly Hills: Sage

Mitleton-Kelly, E. (2003) "Ten Principles of Complexity and Enabling Infrastructures" Mitleton-Kelly, E. (eds.) *Complex Systems and Evolutionary Perspectives on Organizations: The Application of Complexity Theory to Organisations*, Netherlends, Pergamon.

Morrison "Keith, *School Leadership and Complexity Theory*", Routledge Falmer, London, 2002

Mintzberg, Henry (1989). *Mintzberg on Management:inside our strange world of organizations*. New York: Free Press. <https://en.wikipedia.org/wiki/Adhocracy>

Meder, M. (2001). Bilgi Toplumu ve Toplumsal Değişim. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 72-81.

Madan, S. A. R. U. P. (1995). Postyapısalcılık ve Postmodernizm. *Çev. Güçlü AB. Ankara, Ark Yayınları, 7-31.*

N. Karasar, *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler* (Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., 6.Basım, 1994), s. 141.

Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Newton (1998), *Doğa Felsefesinin Matematik İlkeleri*, (Çev. Aziz Yardımlı), 1. Baskı, İstanbul: İdea Yayınları, s.79

Omnes (1994), "Kuantum mekaniğinin yeni yorumları", Bilim Teknik, Sayı:Aralık 1994, s. 23

Öge, S. (2005). Düzen mi düzensizlik (kaos) mi? Örgütsel varlığın sürdürülebilirliği açısından bir değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 285-303.

Öztürk, Z., & Arslan, Ü. (2016). Hastane Personelinin Durumsallık Yaklaşımına Göre Organizasyonel Konumlandırma Algısı (Bir Devlet Hastanesi Örneği). *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 128-152.

R. E. Schumacker (Ed.), *Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*, (Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2004), s. 106.

Rockler, M. J. (1990~1991). *Thinking about chaos: Non-quantitative approach to teacher education*. *Action in Teacher Education*, XII(4), 56-63.

Razieh, A. (2013). *The Analysis of Relationship between Self-Leadership Strategies and Components of Quantum Organization at Universities*. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences* September 2013, Vol. 2, No. 5 ISSN: 2226-3624

R.Feynman, *Fizik Yasaları Üzerine*, Ankara: Tübitak, 2000.

Öge, S. (2005). Düzen mi düzensizlik (kaos) mi? Örgütsel varlığın sürdürülebilirliği açısından bir değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 285-303..

Selznick, Philip. (1948), “*Foundations of the Theory of Organization*”, *American Sociological Review*, Vo.:13, No: 1, s. 25-35.

Sargut, A. S. ve Özen, Ş. (2007). *Örgüt kuramları*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.

Shipengrover, J. A., & Conway, J. A. (1996). *Expecting excellence: Creating order out of chaos in a school district*, Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.

Shelton Charlotte D., Mckenna Mindi K., Darling John R., “*Quantum Organizations : Creating Networks of Passion and Purpose*” 2002 Conference,

Shelton, C. K., & Darling, J. R. (2001). The quantum skills model in management: a new paradigm to enhance effective leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, 22(6), 264-273.

Schwab, D. P. “*Construct Validity in Organizational Behavior*”, (L. L. Cummings ve B. M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, Vol. 2, Greenwich, CT: JAI Press, 1980)

H. Şencan, *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*, (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2005), s. 359.

Şişman, M. (1996). Postmodernizm tartışmaları ve örgüt kuramındaki yansımaları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 7(7), 451-464.

Sayğan, S. (Temmuz, 20124). *Örgüt Biliminde Karmaşıklık Teorisi*. Ege, Cilt: 14 Sayı: 3, ss. 413-423

Şişman, M. (Ed.). (2014). *Örgütler ve Kültürler*. Ankara: Pegem Yayınları.

Şahin, İ. (2004). Postmodern Çağ & Humanist Eğitim. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9.

Töremen, F. (2000, Bahar). Kaos Teorisi ve Eğitim Yöneticisinin Rolü. *Eğitim Yönetimi*. Sayı:22 ss:203

Taşdelen, T., Polat, M. (2015). *International J. Soc. Sci. & Education* 2015 Vol.5 Issue 4, ISSN: 2223-4934 E and 2227-393X Print

Taşçı, D. v.d. (2013). *Örgüt Kuramı*. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayın No:1905, s:8

Töremen F.(2000), Kaos Teorisi ve eğitim Yöneticisinin Rolü, *Eğitim Yönetimi*, 22, 203–219.

Tüz, Melek V., *Değişim ve Kaos Ortamında İşletme Davranışı*, Alfa Akademi Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2004.

Turan, G. (2005, Haziran). İkinci Yeni’den sonra olan biten ne? *Varlık*, 1173, 3-5.

Travica, Bob (1999). *New organizational designs: information aspects*. Stamford, Conn: Ablex Pub. Corp. <https://en.wikipedia.org/wiki/Adhocracy>

Tezcan, M. (2002). *Postmodern ve Küresel Toplumda Eğitim*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Wolf-Branigin, M. (2006). *Self-Organization in Housing Choices of Persons with Disabilities*. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, Vol. 13(4) 2006  
<http://www.haworthpress.com/web/JHBSE> doi:10.1300/J137v13n04\_02

Wayne M. (2005). *Quantum Integral Medicine: Towards a New Science of Healing and Human Potential*, iThink Books, NY, 2005

Waterman Jr., Robert (1990). *Adhocracy: The Power to Change*. Knoxville, TN: Whittle Direct Books. <https://en.wikipedia.org/wiki/Adhocracy>

## EKLER

### EK 1. Veri Toplama Sürecinde Oluşturulan Soru Havuzu

1. Okulumuz içindeki iş ve deneyimleri anlamlı buluyorum.
2. Okulumuz içinde, samimi olarak paylaşılan paylaşılan amaç ve değerler bulunmaktadır.
3. Öğretmenler, işe hakimiyet konusunda kişisel bir çaba içerisindedirler.
4. Öğretmenler, yaptıkları işi benimseyerek yaparlar.
5. Öğretmenler, okulca belirlenen hedef ve davranışları benimserler.
6. Okulumuzda, koşulsuz bir bağlılık istenen bir durum değildir.
7. Okul yönetimi, öğretmenlerin fikirlerini samimi bir şekilde dinler.
8. Yerel manevi değerler, okulumuz tarafından dikkate değerdir.
9. Öğretmenler, birbirlerini duygusal olarak etkilerler.
10. Öğretmenler, okuldaki samimi ilişkilerini devam ettirme eğilimindedirler.
11. Yönetim, öğretmenleri kurumun vizyonunu geliştirme yönünde cesaretlendirir.
12. İstenmeyen durum ve şartlar, öğretmenleri olumsuz olarak etkilemez.
13. Okulumuzda, kültürel farklılıklar saygıyla karşılanır.
14. Okulumuzda motivasyon eksikliği nadir görülen bir durumdur.
15. Farklı duygu ve düşünceler, okul içinde normal karşılanır.
16. Öğretmenler, sorumluluklarını isteyerek yerine getirirler.
17. Öğretmenler birbirlerini teşekkür ve takdir ifadeleri ile motive ederler.
18. Öğretmenler, düşüncelerine önem verildiğini hissederler.
19. Okulumuzda, değişimi yakalamak için hiçbir şey göz ardı edilmez.
20. Okul, değişen durum ve koşullara uyum sağlar.
21. Okul yönetimi, öğretmenlerin risk alma girişimini destekler.
22. Öğretmenler, kendi işleriyle ilgili konularda karar verirken tamamen özgürdür.
23. Okulun hedef ve planlamaları, eğitim süreci içinde değiştirilebilir niteliktedir.
24. Öğretmenler, eğitim süreci hakkında planlı ve plansız olarak bilgilendirilirler.
25. Okulumuzda, öğretmenlerin kişisel gelişimlerini destekleyen faaliyetler düzenlenir.
26. Okulumuzda yapılan planlamalar, kendisine bire bir uyulmasından ziyade bir yol haritası görevini görürler.
27. Okulumuzda bulunan bütün çalışanlar, kurumun vazgeçilmez birer parçasıdır.
28. Okulumuzda, hataların meydana gelmesi normal bir durum olarak kabul edilir.
29. Okulumuzda meydana gelen her durum için "Buna şu sebep olmuştur." diye kesin bir yargıda bulunulmaz.

30. Okulumuz yurt içi ve dışında meydana gelen gelişmelere kayıtsız değildir.
31. Okulumuzda, gelecek öngörülebilir bir şey olarak görülmez.
32. Okulumuzda, problemler yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasına neden olur.
33. Okulumuzda, yetkisi en az çalışanın bile düşüncesi önemlidir.
34. Okulun yaptığı denetlemelerde, sınıflar ayrı ayrı ele alınmayıp, bütüncül bir değerlendirmeye tabi tutulur.
35. Okulumuzda, öğretmenlerin işlerini, kendi uygun gördükleri tarzda yapması eleştirilmez.
36. Okulumuzda eğitimin şekli ve yöntemi, öğretmenlerin kontrolündedir.
37. Okulumuzda katı bir hiyerarşi sistemi yoktur.
38. Okulumuzda, yönetici yokluğunda eğitim-öğretim aksamadan devam eder.
39. Değişen şartlara göre, okulun iş ve yönetim yapısı da değişir.
40. Okulumuz, çevresinde bulunan diğer kurumlarla karşılıklı ilişki içindedir.
41. Diğer kurum ve kuruluşların, okulumuz hakkındaki düşünceleri yönetim tarafından dikkate alınır.
42. Okulumuzda hiçbir şekilde öğretmenlere karşı şikâyet dayatmasına gidilmez.
43. Okulumuzda, herhangi bir sınıfta meydana gelen değişim, diğer sınıfları da değişim yönünde etkiler.
44. Okulumuzda, en küçük ayrıntı bile görmezlikten gelinmez.
45. Bir bütün olarak okulun menfaati, diğer alt birimlerin kendi çıkarlarından daha önemlidir.
46. Öğretmenler, problem anında kendi üzerlerine düşeni yapmaya isteklidirler.
47. Okulumuzda liderlik, herhangi bir durum karşısında öğretmenler tarafından rahatlıkla üstlenilir.
48. Okulumuz, değişimin çok hızlı yaşandığı günümüz çağına uyum göstermede zorlanmaz.
49. Öğretmenler gelecekte ne yapacaklarından çok, bugün neler yapıldığına önem verir.
50. Okulumuzda olaylara verilen tepkiler zamanla değişiklik arz edebilir.
51. Öğretmenler, yapmış oldukları işin mahiyeti ve kapsamının bilincindedir.
52. Okulumuz, gelecekteki ziyade günümüz ihtiyaçlarına yönelik planlamalar yapmaktadır.
53. Okulumuz, diğer okullara birebir oranında benzemeye çalışmaz.
54. Öğretmenler, olayları önyargıdan uzak bir şekilde değerlendirmeye çalışırlar.
55. Okulumuzda hiçbir durum anormal olarak değerlendirilmez.
56. Öğretmenler, kendi aralarında affetmeye yönelik bir tavır sergilerler.
57. Öğretmenler, kendi beceri ve yeteneklerinin farkındadırlar.
58. Okulumuzda, olaylar kabul edilmek istendiği gibi değil, olduğu gibi kabul edilir.
59. Öğretmenlerin kendini geliştirme çabası, yönetim tarafından ödüllendirilir.
60. Öğretmenler, çalışma ortamını eğlenceli hale getirirler.
61. Okulumuzda, olumsuz deneyimler öğretmenlerin motivasyonunu negatif yönde etkilemez.
62. Öğretmenler, yönetim ve çalışma arkadaşlarından gelen eleştirilerden ders çıkarmaya çalışır.
63. Okulumuzda, eğitim faaliyetlerine yönelik eleştiriler, kişisel olmayıp kurumun yararına yöneliktir.
64. Öğretmenler, iş bağlamında meraklı ve deneyime açıktırlar.

65. Herhangi bir durum karşısında öğretmenler, otomatik değil bilinçli bir tepki verirler.
66. Öğretmenler arasındaki farklı düşünce ve değerler birer zenginlik olarak kabul edilir.
67. Okulumuzda, belirlenen hedeflere tam olarak kavuşulmaması normal bir durum olarak karşılanır.
68. Okulumuzda, "ben" değil "biz" anlayışı vardır.
69. Okulumuzda, başarı ve başarısızlık bireysel olarak değerlendirilmez.
70. Okulumuzda, değişime uyma yönünde bir eğilim vardır.
71. Okulumuzda, sahip olunan bilgi ve tecrübe her zaman için yeterli olarak nitelendirilmez.
72. Okulumuzda, öğrenme bitmeyen bir süreç olarak değerlendirilir.
73. Okulumuzda, öğretmenlerin çalışma yöntem ve şekilleri kalıplaşmış değildir.
74. Okulumuzda, öğretmenler herhangi bir problem anında çözüm yollarını kendileri üretirler.
75. Öğretmenler, sınıfta kendi kontrollerinin dışında da olayların meydana geleceğini bilirler.
76. Okulumuzda her şey kontrol edilebilir olarak değerlendirilmez.
77. Okulumuzda, katı ve değişmez kurallar bulunmamaktadır.
78. Okulumuzda, alınan karar ve uygulamalar esnek bir özellik gösterir.
79. Öğretmenler sonuca götürebileceğine inandığı farklı yöntemleri uygulamada serbesttirler.
80. Okulumuzda yapılan planlamaların beklenenlerle örtüşmesi beklenmez.
81. Öğretmenler, herhangi bir ödül beklentisi olmaksızın kendilerine verilen işleri yapmaya çalışır.
82. Okulumuzda meydana gelen çatışma ortamı, öğretmenlerin performansını olumsuz etkilemez.
83. Okulumuzda, görevini yerine getiremeyen birim / departman yerine, başka bir birim / departman oluşturulur.
84. Okulumuzda, yönetim ve öğretmenler arasında iletişimsel bir kopukluk yoktur.
85. Öğretmenlerin yönetimle aynı şekilde düşünmemesi, yönetim tarafından normal karşılanır.
86. Okulumuzda, tek bir nedene bağlı olarak değerlendirme yapılmaz.
87. Okulumuzda, gözden kaçırılan küçük ayrıntılar süreç içinde mevcut planlamanın değişmesine neden olur.
88. Okulumuzda herhangi bir standarttan bahsedilemez.
89. Öğretmenler olay ve durumlara karşı esnek bir yargı anlayışına sahiptir.
90. Okulumuzda, hatalar yeni bir öğrenme aracı olarak görülür.
91. Öğretmenlerin her biri, kendi görev sahasında birer lider olarak algılanır.
92. Okulumuzda, işler katı bir şekilde formüle edilmemiştir.
93. Okulumuzda, hatanın kaynağından ziyade sonuçları tartışılır.
94. Okulumuzda çok uzun dönemli planlar ve analizler yapılmaz.
95. Çalışma hayatımı bu kurumda geçirmekten mutluluk duyarım.
96. Herhangi bir problem anında, bu problemin çözümüne yönelik kişisel bir uğraş içinde olurum.
97. Okul, öğretmenlere ve diğer çalışanlarına adil ve dürüst davranır.
98. Öğretmenler, kendilerini kurumun bir parçası gibi hisseder.
99. Okulun hedefleri doğrultusunda, çaba göstermem gerektiğine inanıyorum.

100. Okulumu karşı gönül borcum olduğuna inanıyorum.
101. Yönetimin ve diğer öğretmenlerin benimle olan ilişkisi okula olan bağlılığı artırıyor.
102. Bana verilen görevi yapmak için çalışma saatleri dışında da çalışabilirim.
103. Kendi düşüncelerimin, okulun kararlarıyla çelişmesi beni üzmez.
104. Okulumuzda, bana verilen standartların üzerinde iş yapmaya özen gösteririm.
105. İşimi yapmam için amirlerim tarafından denetlenmeme gerek yoktur.
106. Okulumuzda yapılan merasimlere isteyerek katılıyorum.





## EK 2. KPOB Ölçeği Birinci Uygulama Formu

SORU NO	SORULAR	K	K	K	K	K	K
		esinlikle	Katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle
1.	Okulumuzda yaşanan olumlu veya olumsuz herhangi bir olay okuldaki herkesi etkiler.						
2.	Okulumuzda küçük bir değişim, beklenmedik büyük bir sonuca yol açar.						
3.	Okulumuzda yaşanan bütün olaylar, birbiriyle bir şekilde bağlantılıdır.						
4.	Öğrencilerin olumlu / olumsuz tutum ve davranışları sınıftaki diğer öğrencileri de etkiler.						
5.	Okulumuzda öğrencileri ilgilendiren küçük bir ayrıntı bile, öğretmenler tarafından dikkate alınır.						
6.	Okulumuzda, bir sınıfta meydana gelen olaylar diğer sınıflar üzerinde de etkisini gösterir.						
7.	Okulumuzda, gözden kaçırılan küçük bir ayrıntı daha sonra çok daha büyük sonuçlara yol açar.						
8.	Okulumuzda her öğrenciye küçük de olsa başarı duygusu tattırılır.						
9.	Okulumuzda, sınıf içinde veya dışında yakalanan her öğrenme fırsatı değerlendirilir.						
10.	Okulumuzda olumsuz gibi gözükken şeylerin daha sonra olumlu sonuçlara yol açtığı görülür.						
11.	Yönetim ve öğretmenler tarafından alınan kararlar, okulda veya okul dışında hiç umulmadık kişileri etkiler.						
12.	Öğretmenler, okulda meydana gelen her hangi bir olay karşısında, kayıtsız davranır.						
13.	Okulumuzda, olayların aniden patlak vermesi genellikle normal bir durum olarak karşılanır.						
14.	Okulumuzdaki eğitim etkinlikleri öğrencinin hayatındaki çok sayıdaki değişkenler göz önüne alınarak düzenlenir.						
15.	Okulumuzda olumsuz davranış sergileyen öğrencilere yönelik cezalandırıcı olmayan önlemler alınır.						
16.	Okulumuzda, öğrencilerin geleceği ile ilgili uzun dönemli tahminlerden ziyade kısa süreli tahminler yapılır.						
17.	Okulumuzda olaylar önemli veya önemsiz gibi sınıflandırmalara tabi tutulmadan değerlendirilir.						
18.	Okulumuzda yapılan işleri anlamlı buluyorum.						
19.	Okulumuzda, ortakça paylaşılan amaçlar ve değerler bulunmaktadır.						
20.	Bu okuldaki öğretmenler okulca belirlenen hedefleri ve davranışları benimserler.						
21.	Yerel manevi değerler okuldaki herkes tarafından dikkate alınır.						
22.	Okulumuzdaki herkes kurumun vizyonunu geliştirme yönünde cesaretlendirilir.						

<b>(Devamı)EK 2. Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği Ön Uygulama Formu</b>						
<b>SORU NO</b>	<b>SORULAR</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>
23.	Herhangi bir olay/durum karşısında öğretmenler otomatik değil, olayın/durumun farkında olarak tepki verirler.					
24.	Okulumuzdaki çalışanlar, olay ve durumları önyargısız bir şekilde değerlendirir.					
25.	Bu okuldaki öğretmenler kendi beceri ve yeteneklerinin farkındadırlar.					
26.	Bu okulda olay ve durumlar kabul edilmek istendiği gibi değil, olduğu gibi kabul edilir.					
27.	Okulumuzda meydana gelen çatışma ortamı, öğretmenlerin performansını olumsuz etkilemez.					
28.	Okulumuzda öğretmenler birbirlerini motive ederler.					
29.	Öğretmenler iş konusunda meraklı ve deneyime açıktırlar.					
30.	Bu okulda çalışanlar, okulda olan biten her şeyin farkındadırlar.					
31.	Okulumuz çevresinde bulunan resmi ve sivil kurumlarla iletişim içindedir.					
32.	Yaptığım işlerle ve aldığım kararlarla çalıştığım okula katkıda bulunduğuma inanıyorum.					
33.	Bu okulda ortak çözüm stratejisi belirleme yerine, herkes kendi çözüm stratejisini uygular.					
34.	Bu okuldaki öğretmenler olay ve durumlara karşı esnek (tutucu olmayan) bir tavır sergilerler.					
35.	Okulumuzda başarılı öğrenci her zaman başarılı veya başarısız öğrenci her zaman başarısız olarak değerlendirilmez.					
36.	Okulumuzda olay ve durumlara verilen tepkiler, zamanla değişiklik gösterebilir.					
37.	Okulumuzda, hatalar yeni bir şey öğrenmek için fırsata dönüştürülür.					
38.	Okulumuzda yapılan iyileştirme etkinlikleri, mevcut düzeni korumaktan ziyade daha iyiye gitmeye yöneliktir.					
39.	Okulumuzdaki her şey, tam olarak(%100) kontrol edilemez.					
40.	Okulumuzda, öğretmenlerin çalışma yöntem ve şekilleri tek düze değildir.					
41.	Okulumuzda katı ve değişmez kurallar bulunmamaktadır.					
42.	Bu okulda, okul yöneticilerinin hangi durumda nasıl davranacağını kestirmek zordur.					
43.	Okulumuzda çok uzun dönemli planlar ve analizler yapılmaz.					
44.	Okulumuzda, belirlenen hedeflere tam olarak (%100) kavuşulmaması normal bir durum olarak karşılanır.					
45.	Bu okulda, öğretmenlerin hangi durumda nasıl davranacağını kestirmek zordur.					
46.	Okulumuzda, olay ve durumlar hakkında kesin yargıya varmaktan kaçınılır.					

<b>(Devamı)EK 2. Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği Ön Uygulama Formu</b>								
<b>SORU NO</b>	<b>SORULAR</b>	<b>Kesinlikle</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kesinlikle</b>	<b>Katılmıyorum</b>
47.	Sınıfta, öğrencilerin hangi durumda nasıl davranacaklarını kestirmek zordur.							
48.	Okulumuzda yarın neyin yapılması gerektiğine değil, bugün neyin yapılması gerektiği üzerinde durulur.							
49.	Okulumuzda öğretmenler eğitim dönemi içinde planlı veya plansız olarak bilgilendirilirler.							
50.	Okul yönetimi, öğretmenlerin risk alma girişimini destekler.							
51.	Bu okulda her şey düzensizmiş gibi görünse de işler yolundadır.							
52.	Okulumuzda fark edilmeyecek derecede çok küçük bir olay kendinden daha büyük sonuçlara yol açar.							
53.	Okulumuzda, bir problemin çözülmesi başka bir problemin gündeme gelmesine neden olur.							
54.	Okulumuzda, etkinlikler ve organizasyonlar kendi kendine aniden oluşur.							
55.	Okulumuzda, öğretmenler arasında bazen işbirliği bazen de rekabet görülür.							
56.	Okulumuzda, işler her zaman istikrarlı bir şekilde yürümez.							
57.	Okulumuzda, öğrenciler arasında bazen işbirliği bazen de rekabet görülür.							
58.	Okulumuzda, hataların meydana gelmesi normal karşılanır.							
59.	Okulumuzda, problemler yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasına neden olur.							
60.	Okulumuzda, katı bir hiyerarşik sistem yoktur.							
61.	Okulumuzda yönetimin kontrolü dışında gelişen olaylar vardır.							
62.	Sınıflarda, öğretmenlerin kontrolü dışında gelişen olaylar vardır.							
63.	Okul yönetimi öğretmenlerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.							
64.	Sınıfta, öğretmenler öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.							
65.	Okulumuzda, öğretmenlerin yönetim tarafından devamlı kontrol edilmeye ihtiyaçları vardır.							
66.	Okulumuzda öğrencilerin öğretmen tarafından devamlı kontrol edilmeye ihtiyaçları vardır.							
67.	Bu okulda, bir öğretmenin yaşadığı bir problemi aynı günde/zamanda diğer öğretmenler de yaşar.							
68.	Bu okulda birbirine tıpa tıp benzeyen (öğrencilerin problemleri, öğretmenle ve birbirleriyle iletişim şekilleri, ihtiyaçları, başarıları, istekleri gibi ) sınıflar vardır.							
69.	Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğrenci gruplaşmaları vardır.							
70.	Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğretmen gruplaşmaları vardır.							
71.	Bu okulda, güven, saygı, dürüstlük, adalet, sorumluluk gibi değerler öğretmenler tarafından benimsenir.							
72.	Okul müdürümüz güven, saygı, dürüstlük, adalet, sorumluluk gibi değerleri benimsemiştir.							

<b>(Devamı)EK 2. Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği Ön Uygulama Formu</b>							
<b>SORU NO</b>	<b>SORULAR</b>	<b>Kesinlikle</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kesinlikle</b>
		<b>Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>
73.	Bu okulda, güven, saygı, dürüstlük, adalet, sorumluluk gibi değerler öğrenciler tarafından benimsenir.						
74.	Bu okulda, güven, saygı, dürüstlük, adalet, sorumluluk gibi değerler diğer çalışanlar tarafından benimsenir.						
75.	Okulumuzda öğretmenlerin davranışları, okul müdürünün okulda bulunup bulunmamasına göre değişir.						
76.	Okulumuz, kendini değişen şartlara hemen adapte edebilir.						
77.	Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin davranışlarını etkiler.						
78.	Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin başarısını etkiler.						
79.	Bu okulda öğretmenler öğrenciler ile ilgilendiğinde onların yeteneklerini keşfeder.						
80.	Bu okulda öğrenciler, öğretmenin kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde yeteneklerini ortaya koyarlar.						
81.	Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde motive olurlar.						
82.	Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde becerilerini ortaya koyarlar.						
83.	Okul yönetiminin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.						
84.	Bu okuldaki diğer çalışanların beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.						
85.	Bu okuldaki öğrencilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.						
86.	Bu okuldaki velilerin beklentileri okul yönetiminin (müdür, müdür yrd.) davranışlarını etkiler.						
87.	Bu okuldaki velilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.						
88.	Bu okuldaki öğrencilerin birbirlerinden beklentileri onların davranışlarını etkiler.						
89.	Okulumuzda, öğrencilerin ilgi alanlarına yönelik eğitim etkinlikleri düzenlenir.						

### EK 3. İndirgenmiş Sorulara Ait İç Tutarlılık Analizi Sonuçları

Soru no	İfadeler arası ilişkiler	Cronbach Alfa	Soru no	İfadeler arası ilişkiler	Cronbach Alfa
1	0,69	0,96	47	0,62	0,96
2	0,68	0,96	48	0,63	0,96
3	0,69	0,96	49	0,61	0,96
4	0,70	0,96	50	0,63	0,96
5	0,72	0,96	51	0,68	0,96
6	0,70	0,96	52	0,71	0,96
7	0,58	0,96	53	0,63	0,96
8	0,65	0,96	54	0,63	0,96
9	0,61	0,96	55	0,64	0,96
10	0,55	0,96	56	0,69	0,96
11	0,50	0,96	58	0,59	0,96
12	0,56	0,96	59	0,64	0,96
13	0,58	0,96	60	0,73	0,96
14	0,67	0,96	61	0,72	0,96
15	0,71	0,96	62	0,70	0,96
18	0,51	0,96	63	0,73	0,96
19	0,64	0,96	64	0,69	0,96
20	0,73	0,96	65	0,59	0,96
21	0,71	0,96	66	0,69	0,96
22	0,72	0,96	67	0,83	0,96
23	0,71	0,96	68	0,86	0,96
24	0,66	0,96	69	0,77	0,96
25	0,58	0,96	70	0,52	0,96
27	0,61	0,96	71	0,75	0,96
29	0,51	0,96	72	0,71	0,96
30	0,79	0,96	73	0,73	0,96
32	0,65	0,96	74	0,52	0,96
34	0,48	0,96	75	0,66	0,96
35	0,74	0,96	77	0,75	0,96
36	0,67	0,96	78	0,70	0,96
37	0,71	0,96	79	0,77	0,96
38	0,59	0,96	80	0,72	0,96
40	0,46	0,96	81	0,62	0,96
41	0,47	0,96	82	0,54	0,96

**EK 3 Devamı**

42	0,72	0,96	83	0,75	0,96
43	0,61	0,96	85	0,81	0,96
44	0,65	0,96	86	0,82	0,96
45	0,61	0,96	87	0,84	0,96
46	0,77	0,96	88	0,61	0,96



**EK 4: KPOB Ölçeğine Ait Toplam Madde İstatistikleri**

	Toplam Madde İstatistikleri			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	55,6537	192,186	,600	,884
2	55,7362	190,838	,642	,883
3	55,6789	191,864	,614	,884
4	55,6514	192,536	,604	,884
5	55,6032	191,697	,604	,884
6	55,6193	192,885	,584	,885
7	55,8693	196,882	,509	,887
8	55,8647	197,759	,455	,888
9	55,9335	196,053	,510	,887
10	55,9771	197,572	,498	,887
11	55,9771	198,160	,472	,888
12	55,9014	197,386	,480	,887
13	55,4794	193,335	,546	,886
14	55,5206	192,011	,553	,885
15	55,4060	192,867	,547	,886
16	55,4587	192,736	,526	,886
17	55,1858	206,230	,160	,895
18	55,2729	204,272	,221	,893
19	55,3624	202,921	,271	,892
20	55,2959	201,777	,302	,892
21	55,2454	197,868	,383	,890
22	55,3670	195,957	,464	,888
23	55,3991	196,728	,414	,889
24	55,3303	195,068	,489	,887

## **EK 5: Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği Boyutları ve Maddeleri**

### **1.Faktör: Durumsallık;**

- 35. Okulumuzda başarılı öğrenci her zaman başarılı veya başarısız öğrenci her zaman başarısız olarak değerlendirilmez.
- 36. Okulumuzda olay ve durumlara verilen tepkiler, zamanla değişiklik gösterebilir.
- 37. Okulumuzda, hatalar yeni bir şey öğrenmek için fırsata dönüştürülür.
- 38. Okulumuzda yapılan iyileştirme etkinlikleri, mevcut düzeni korumaktan ziyade daha iyiye gitmeye yöneliktir.

### **2.Faktör: Kestirilemezlik**

- 45. Bu okulda, öğretmenlerin hangi durumda nasıl davranacağını kestirmek zordur.
- 46. Okulumuzda, olay ve durumlar hakkında kesin yargıya varmaktan kaçınılır.
- 47. Sınıfta, öğrencilerin hangi durumda nasıl davranacaklarını kestirmek zordur..
- 48. Okulumuzda yarın neyin yapılması gerektiğine değil, bugün neyin yapılması gerektiği üzerinde durulur.

### **3.Faktör: Fraktal Yapı**

- 67. Bu okulda, bir öğretmenin yaşadığı bir problemi aynı günde/zamanda diğer öğretmenler de yaşar.
- 68. Bu okulda birbirine tıpa tıp benzeyen (öğrencilerin problemleri, öğretmenler ve birbirleriyle iletişim şekilleri, ihtiyaçları, başarıları, istekleri vb.) sınıflar vardır.
- 69. Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğrenci gruplaşmaları vardır.
- 70. Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğretmen gruplaşmaları vardır.

### **4.Faktör: Öğrenci Davranışında Bağlamsallık**

- 77. Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin davranışlarını etkiler.
- 78. Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin başarısını etkiler.
- 79. Bu okulda öğretmenler öğrenciler ile ilgilendiğinde onların yeteneklerini keşfeder.
- 80. Bu okulda öğrenciler, öğretmenin kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde yeteneklerini ortaya koyarlar.



## EK 5 Devamı

81. Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde motive olurlar.
82. Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde becerilerini ortaya koyarlar.

**5.Faktör: Öğretmen Davranışında Bağlamsallık**

83. Okul yönetiminin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.
84. Bu okuldaki diğer çalışanların beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.
85. Bu okuldaki öğrencilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.
86. Bu okuldaki velilerin beklentileri okul yönetiminin (müdür, müdür yrd.) davranışlarını etkiler.
87. Bu okuldaki velilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.
88. Bu okuldaki öğrencilerin birbirlerinden beklentileri onların davranışlarını etkiler.

## EK 6: KPOB Ölçeği Birinci Uygulama Toplam Açıklanan Varyans

### AÇIKLANAN TOPLAM VARYANS

Madde	Başlangıç Değeri			Toplam Açıklama Değerleri			Rotasyon Açıklama Değerleri		
	Özdeğer	Varyans yüzdesi	Toplam varyans yüzdesi	Özdeğer	Varyans yüzdesi	Toplam varyans yüzdesi	Özdeğer	Varyans yüzdesi	Toplam varyans yüzdesi
1	7.387	30.777	30.777	7.387	30.777	30.777	4.074	16.977	16.977
2	2.946	12.276	43.053	2.946	12.276	43.053	4.032	16.801	33.778
3	2.499	10.412	53.465	2.499	10.412	53.465	2.933	12.223	46.001
4	1.894	7.893	61.358	1.894	7.893	61.358	2.691	11.214	57.214
5	1.385	5.769	67.127	1.385	5.769	67.127	2.379	9.912	67.127
6	.964	4.018	71.144						
7	.747	3.111	74.255						
8	.640	2.667	76.922						
9	.618	2.577	79.499						
10	.544	2.269	81.768						
11	.537	2.236	84.004						
12	.474	1.975	85.979						
13	.392	1.633	87.612						
14	.383	1.597	89.208						
15	.352	1.468	90.677						
16	.339	1.412	92.088						
17	.304	1.267	93.355						
18	.298	1.240	94.596						
19	.270	1.125	95.721						
20	.242	1.010	96.731						
21	.229	.955	97.685						
22	.205	.856	98.541						
23	.184	.766	99.307						
24	.166	.693	100.00						

## EK 7: Kuantum Paradigmasından Okula Bakış Ölçeği Son Hali

### KUANTUM PARADİGMASINDAN OKULA BAKIŞ ÖLÇEĞİ

Değerli Meslektaşım!

Bu çalışmanın amacı, ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin, çalışmış oldukları kurumlarının kuantum örgüt felsefesine göre durumunu ortaya koymaktır. Ölçekte bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımızca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır.

Bu ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm kişisel bilgilerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorulardan; ikinci bölüm ise kurumunuzun kuantum örgüt ilkelerine ilişkin durumunu ortaya koymaya yönelik görüş ve düşüncelerinizi belirleme amacıyla hazırlanan sorulardan meydana gelmektedir.

Ölçek sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen ölçeklerin üzerine isim belirtmeyiniz.

İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Araştırmacının

Adı Soyadı

#### BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyet	Bayan ( )	Erkek ( )		
Medeni Durumu	Evli ( )	Bekar ( )		
Eğitim Durumu	Lisans ( )	Lisansüstü ( )		
Mesleki Deneyim	1 yıldan az ( )	1-3 yıl ( )	4-6 yıl ( )	7 yıl ve üzeri ( )
Öğrenci Sayısı	100 den az ( )	100-200 arası ( )	200-300 arası ( )	300 ve üzeri ( )
Öğretmen Sayısı	20' den az ( )	20-40 arası ( )	40-60 arası ( )	60 ve üzeri ( )

#### İKİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde kurumunuzun kuantum örgüt ilkelerine göre durumunu öğrenmeye ilişkin görüşlerinizi öğrenmek amacıyla çeşitli sorular verilmiştir. Lütfen bu soruları kendi düşünceleriniz doğrultusunda;

**1-Kesinlikle Katılıyorum, 2-Katılıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılmıyorum,** seçeneklerinden birini işaret (X) koyarak cevaplandırınız.

## EK 7 Devamı

SORU NO	SORULAR	Kesinlikle	Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle	Katılmıyorum
1.	Okulumuzda başarılı öğrenci her zaman başarılı veya başarısız öğrenci her zaman başarısız olarak değerlendirilmez.							
2.	Okulumuzda olay ve durumlara verilen tepkiler, zamanla değişiklik gösterebilir.							
3.	Okulumuzda, hatalar yeni bir şey öğrenmek için fırsata dönüştürülür.							
4.	Okulumuzda yapılan iyileştirme etkinlikleri, mevcut düzeni korumaktan ziyade daha iyiye gitmeye yöneliktir.							
5.	Bu okulda, öğretmenlerin hangi durumda nasıl davranacağını kestirmek zordur.							
6.	Okulumuzda, olay ve durumlar hakkında kesin yargıya varmaktan kaçınılır.							
7.	Sınıfta, öğrencilerin hangi durumda nasıl davranacaklarını kestirmek zordur.							
8.	Okulumuzda yarın neyin yapılması gerektiğine değil, bugün neyin yapılması gerektiği üzerinde durulur.							
9.	Bu okulda, bir öğretmenin yaşadığı bir problemi aynı günde/zamanda diğer öğretmenler de yaşar.							
10.	Bu okulda birbirine tıpa tıp benzeyen (öğrencilerin problemleri, öğretmenle ve birbirleriyle iletişim şekilleri, ihtiyaçları, başarıları, istekleri gibi ) sınıflar vardır.							
11.	Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğrenci gruplaşmaları vardır.							
12.	Bu okulda, birbirine tıpa tıp benzeyen öğretmen gruplaşmaları vardır.							
13.	Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin davranışlarını etkiler.							
14.	Öğretmenlerin öğrenciler hakkında ne düşündüğü, öğrencilerin başarısını etkiler.							
15.	Bu okulda öğretmenler öğrenciler ile ilgilendiğinde onların yeteneklerini keşfeder.							
16.	Bu okulda öğrenciler, öğretmenin kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde yeteneklerini ortaya koyarlar.							
17.	Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde motive olurlar.							
18.	Bu okulda öğretmenler, okul yöneticilerinin (müdür, müdür yrd.) kendisi ile ilgilendiğini gördüklerinde becerilerini ortaya koyarlar.							
19.	Okul yönetiminin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.							

**EK 7 Devamı**

SORU NO	SORULAR	Kesimlikle	Katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorrum	Kesimlikle	Katılmıyorrum
20.	Bu okuldaki diğer çalışanların beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.							
21.	Bu okuldaki öğrencilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.							
22.	Bu okuldaki velilerin beklentileri okul yönetiminin (müdür, müdür yrd.) davranışlarını etkiler.							
23.	Bu okuldaki velilerin beklentileri öğretmenlerin davranışlarını etkiler.							
24.	Bu okuldaki öğrencilerin birbirlerinden beklentileri onların davranışlarını etkiler.							

**EK 8: Araştırma İzin Belgeleri**

T.C.  
GAZİANTEP VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34659092/605.01-E.1105217  
Konu : Araştırma İzin Talebi

30/01/2016

ZİRVE ÜNİVERSİTESİ  
(Sosyal Bilimleri Enstitüsü)

İlgi : 28.12.2015 tarihli ve 38196036-605.01/1263 sayılı yazımız.

Üniversitenizin Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İsmail DİKMEN'in "Kuantum Okul: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" konulu bilimsel çalışma kapsamında, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde bulunan 24 Kasım İlkokulu, Kaşgarlı Mahmut İlkokulu, Hürriyet İlkokulu, Osman Gazi İlkokulu, Karacaoğlan İlkokulu, ve Kıbrıs İlkokullarında görev yapan öğretmen ve yöneticilere anket uygulama isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin 27.01.2016 tarihli ve 605.01/978150 sayılı Valilik Oluru ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mustafa Asım ALKAN  
Vali a  
Vali Yardımcısı

EKLER :

- 1- Valilik Oluru (1 Adet)
- 2- Değerlendirme Formu (1 Adet)

ZİRVE ÜNİVERSİTESİ	
GELEN EVRAK	
Sosyal Bilimleri Enstitüsü	
EVRAK TARİHİ	09.02.16
EVRAK NO	161
EK	

ZİRVE ÜNİVERSİTESİ	
GELEN EVRAK	
EVRAK TARİHİ	04.02.16
EVRAK NO	541
EK	2

Yeni Valilik Binası 3. Kat Büyükşehir/GAZİANTEP  
Elektronik Ağ: www.gaziantep.meb.gov.tr  
e-posta: gaziantepmeme@meb.gov.tr

Md.Yrd.M.A.TİRYAKIOĞLU -Strateji Geliştirme Şef E.YILDIRIM  
Tel: (0342) 231 10 58-4330  
Faks:(0342) 232 24 10

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 6fff-a750-3491-b5c1-990d kodu ile teyit edilebilir.



T.C.  
GAZİANTEP VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34659092/605.01/978150  
Konu: Araştırma İzin Talebi

27/01/2016

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Zirve Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün 28/12/2015 tarihli ve 38196035-605.01-1263 sayılı yazısı.

Zirve Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İsmail DİKMEN'in "Kuantum Okul: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" konulu bilimsel çalışma kapsamında, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde bulunan 24 Kasım ilkokulu, Kaşgarlı Mahmut ilkokulu, Hürriyet ilkokulu, Osman Gazi ilkokulu, Karacaoğlan ilkokulu, ve Kıbrıs İlkokullarında görev yapan öğretmen ve yöneticilere anket uygulama isteği, ilgi yazıda belirtilmektedir.

Bu kapsamda Zirve Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi İsmail DİKMEN'in anket uygulama isteği, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 07.03.2012 tarihli ve 3616 (2012/13) sayılı genelgesi kapsamında değerlendirilmiş olup; araştırmacının, araştırmasının bitiminden itibaren 15 gün içerisinde araştırma sonuçlarını 2 kopya halinde CD içerisinde Müdürlüğümüze bildirmesi şartıyla, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde bulunan 24 Kasım ilkokulu, Kaşgarlı Mahmut ilkokulu, Hürriyet ilkokulu, Osman Gazi ilkokulu, Karacaoğlan ilkokulu, ve Kıbrıs İlkokullarında görev yapan öğretmen ve yöneticilere anket uygulaması, Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosu bünyesinde oluşturulan komisyonun uygunluk raporu doğrultusunda uygun mütalaa edilmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Mustafa YANMAZ  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
.../01/2016

Mustafa Asım ALKAN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

T.C.  
GAZİANTEP VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA FAHİRİNİN	
Adı-Soyadı	İsmail DİKMEN
Kurumu / Üniversitesi	Gaziantep Üniversitesi
Araştırma yapılacak il(ler)	Gaziantep
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Şahinbey ve Şehitkâmil ilçelerinde bulunan ve ekte listesinde yer alan 12 ilkokul ve ortaokulda görev yapan öğretmen ve yöneticiler
Araştırmanın konusu	"Kuantum Paradigmasından Okutma Bekası Bir Ölçek Üzerine Çalışması"
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	Var
Veri toplama araçları	Kuantum Okul Arkezi Birinci Bölüm (6 Madde) İkinci Bölüm (24 Madde)
Görüş istenen Birim/Birimler	-----
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
<p>Bu araştırma izni isteği komisyonumuzca Millî Eğitim Bakanığı ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından 07.03.2012 tarihinde yayımlanan 2012/13 sayılı "Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri" konulu genelge kapsamında değerlendirilmiştir. Bilimsel çalışma konularında uygulanmak istenen anket ve ölçeklerin bu genelgede belirtilen şartları taşıdığı tespit edilmiş ve e-52 konusu ölçeklerin Gaziantep İli Şahinbey ve Şehitkâmil ilçelerinde bulunan ve ekte listesinde yer alan 12 ilkokul ve ortaokulda görev yapan öğretmen ve yöneticilere gönüllülük esasına göre eğitim öğretim alanlarında uygulanması <b>uygun görülmüştür.</b></p> <p>Araştırmacı yapılan araştırmanın ilk örneğini çalışmaya tahminlandığı şekilde en geç iki hafta içerisinde Müdürlüğümüze CD'ye kayıtlı olarak vermeyi taahhüt eder.</p>	
Komisyon kararı	Oybirliği ile izin verilmiştir.

KOMİSYON

26.04.2017  
Komisyon Başkanı  
Mehmet Ali TIRYAKIOĞLU  
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

Oy: 10/5  
Halil İbrahim AKTAŞ  
Öğretmen  
M. İ. YILMAZ  
M. İ. YILMAZ





T.C.  
GAZİANTEP VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34659092/605.01/5906798

20/04/2017

Konu : Araştırma İzin Talebi

VALLİK MAKAMINA

İlgi: Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail DİKMEN'in "Kırsalın Parasız ve Sorunlu Okula Bakış: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" konulu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen ilimiz Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerindeki ortaokullarda görev yapan yönetici ve öğretmenlere anket uygulama isteği, ilgi yazıda belirtilmektedir.

Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail DİKMEN'in tez çalışması için Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2012 tarih ve 3616 (2012/13) sayılı genelgesi kapsamında değerlendirilmiş olup, araştırma izin talebinin bitiminden itibaren 15 gün içerisinde araştırma sonuçlarını 2 kopya halinde CD içerisinde Müdürlüğümüze bildirmesi şartıyla, ekte belirtilen ilimiz Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerindeki ortaokullarda görev yapan yönetici ve öğretmenlere eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde ve gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanması Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosu bünyesinde oluşturulan komisyonun uygunluk raporu kapsamında uygun mütalaa edilmektedir.

Makamımızca da uygun görüldüğü takdirde; Olunması gereken işlemler...

İl Millî Eğitim Müdürü  
M. GÖZ METE

GAZİANTEP  
2017  
YER ARICAN  
Veli Yardımcısı



T.C.  
GAZİANTEP VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34659092/605.01-E.6084/97

05.05.2017

Konu : Araştırma İzin Talebi

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
(Eğitim Bilimleri Fakültesi)

İlgi: 18/04/2017 tarihli ve 7822 sayılı yazınız.

Üniversitenizin Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail DİKMEN'in "Kuvattın Paradigmatındaki Öğretmenlik; Bir Ölçek Geliştirme Çalışması" konulu tez çalışması kapsamında, ekte bahsedilen Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerindeki ortaokullarda görev yapan yönetici ve öğretmenlere anket uygulama isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin 27/04/2017 tarihli ve 605.01.906736 sayılı Valilik Oluru ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Yusuf TÜFEKÇİ  
İl Millî Eğitim Müdürü V.

EKLER :

- 1- Valilik Oluru (1 Adet)
- 2- Değerlendirme Formu (1 Adet)

## ÖZGEÇMİŞ

İsmail DİKMEN, 1983 yılında Gaziantep’de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Gaziantep’ te tamamladı. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü’nden 2011 yılında mezun oldu. Bitlis – Tatvan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Halk Eğitim Merkezinde “Avrupa Birliği Projeleri” konulu eğitim aldı. İsmail DİKMEN orta derecede İngilizce ve Arapça bilmektedir. 2011 – 2013 yılında Bitlis’ te görev yapmış olup, halen Gaziantep Şehitkamil Bayatlı İlk okulunda sınıf öğretmeni olarak çalışmaktadır.

## VITAE

İsmail DİKMEN was born in 1983 in Gaziantep. He was completed primary and secondary education in Gaziantep. He graduated from Pamukkale University, Faculty of Education, Department of Primary Teaching in 2011. He received education on "European Union Projects" at the Public Education Center affiliated to the Directorate of National Education in Bitlis – Tatvan. İsmail DIKMEN speaks English and Arabic moderately. He worked in Bitlis in 2011 - 2013 and still works as a class teacher at Şehitkamil Bayatlı Primary School in Gaziantep.