

**EĞİTİM KURUMLARINDA YENİLİKÇİ UYGULAMALARIN  
DEĞİŞİM YÖNETİMİ BOYUTUYLA İNCELENMESİ:  
MAKER ÖRNEĞİ**

**Merve BIYIK**

**MART 2017**

**EĞİTİM KURUMLARINDA YENİLİKÇİ UYGULAMALARIN  
DEĞİŞİM YÖNETİMİ BOYUTUYLA İNCELENMESİ:  
MAKER ÖRNEĞİ**

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MERVE BIYIK**

**EĞİTİM YÖNETİMİ VE PLANLAMASI DALINDA  
YÜKSEK LİSANS DERECEŐİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALAR YERİNE  
GETİRİLMİŞTİR**

**MART 2017**

Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı



Yrd. Doç. Dr. Sinem VATANARTIRAN  
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans derecesinde bir tez olarak gerekli çalışmaları yerine getirdiğini onaylarım.



Yrd. Doç. Dr. Burçak Çağla GARİPAĞAOĞLU  
Koordinatör

Okuduğumuz bu tezin Yüksek Lisans derecesinde bir tez olarak onaylanması, düşünçemize göre, amaç ve kalite olarak tamamen uygundur.



Yrd. Doç. Dr. Burçak Çağla GARİPAĞAOĞLU  
Tez Danışmanı

**Komite Üyeleri**

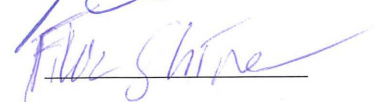
Yrd. Doç. Dr. Sinem VATANARTIRAN (BAU, EBE)



Yrd. Doç. Dr. Burçak Çağla GARİPAĞAOĞLU (BAU, EBE)



Yrd. Doç. Dr. Filiz SHINE (BAU, EBE)



**Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.**

Ad, Soyad: Merve BIYIK

İmza:



## ÖZ

### EĞİTİM KURUMLARINDA YENİLİKÇİ UYGULAMALARIN DEĞİŞİM YÖNETİMİ BOYUTUYLA İNCELENMESİ:

#### MAKER ÖRNEĞİ

Bıyık, Merve

Yüksek Lisans, Eğitim Yönetimi ve Planlaması

Yüksek Lisans Programı

Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Burçak Çağla GARİPAĞAOĞLU

Mart 2017, 82 Sayfa

Bu araştırma, eğitimde yenilikçi uygulama projelerinin hayata geçirilmesinde spesifik bir proje örneğinden (Maker Hareketi) yola çıkarak, proje liderlerinin değişim sürecinin farklı aşamalarındaki deneyimlerini ve bu deneyimlere ilişkin uygulamaları ele almıştır. Araştırmada ayrıca, katılımcıların süreç ile ilgili yaşanan/yaşanabilecek sorunlara önerdikleri çözümler de tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları, maker hareketini benimseyen yöneticiler ve özel okullarda görev yapan öğretmenlerden oluşan toplam 10 maker gönüllüsü oluşturmaktadır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile toplanmış ve betimsel analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın bulguları, Lewin'in değişim sürecinde adlandırdığı (çözülme, geçiş ve donma) aşamalarıyla süreçte yaşanan sıkıntılara karşı baş etme stratejileri şeklinde toplam 4 tema altında derlenmiştir. Lewin'in değişim sürecindeki üç aşamasından her biri yöneticiler, öğretmenler, öğrenciler ve veliler perspektifinden değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarının yenilikçi uygulamaları benimseyen eğitimci liderlerine ışık tutması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Değişim, İnovasyon, Eğitimde Değişim Yönetimi, Maker Hareketi.

## **ABSTRACT**

### **INVESTIGATION OF INNOVATIVE APPLICATIONS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: A SAMPLE FROM MAKER MOVEMENT**

Bıyık, Merve

Master's Thesis, Master's Program in Educational Administration and Planning

Supervisor: Asist. Prof. Dr. Burçak Çağla GARİPAĞAOĞLU

March 2017, 82 pages

This research investigates practices and experiments of project leaders at different stages of innovative change process based on a specific project example which is called as Maker Movement. It also reveals the potential solutions regarding the potential problems that may occur during the process from the perspectives of participants. This is a qualitative phenomenological research. The participants are consisted of 10 maker volunteers working at private schools as project leaders at Maker Movement. The data was collected by semi-structured interview guideline and analyzed through descriptive data analyses. The findings of the study were reported under 3 main themes of Lewin's change process namely, unfreeze, change, freeze and an additional theme which is called coping strategies. Each of the three themes of Lewin's change process reviewed from each of the stakeholders' (administrators, teachers, students and parents) perspective. It is expected that the results of the research will inspire the change leaders introducing innovative project at their schools.

Keywords: Change, Inovation , Change Management in Education, Maker Movement.



Canım Anneme ve Babama;

## TEŞEKKÜR

Bu tez alıőmasının planlanmasında, araőtırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalıőmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren Yrd. Doç. Dr. Burçak ağla GARİPAĞAOğLU' na sonsuz teőekkürlerimi sunarım. Tez izleme jürimde bulunan ve görüşlerini sunarak çalışmanın şekillenmesinde katkı sağlayan Yrd. Doç Dr. Sinem VATANARTIRAN'a teőekkürlerimi sunarım.Yüksek Lisans süresince yanımda olan, beni her zaman motive eden ablam Siğnem BIYIK'a , abim Fatih SEBETI'ye dostlarım Uzman Dr. Bilge Cansu UZUN'a, Matematik Öğretmeni Aylin ENGİN'e; araştırma süresince beni destekleyen Yrd. Doç. Dr. Merve KOçOğLU'na; bana her zaman güvenen, en güzel olanakları sağlamaya çalışan, her türlü fedakârlığı gösteren çok kıymetli annem ve babama manevi hiçbir yardımı esirgemedен yanımda oldukları için tüm kalbimle teşekkür ederim.



## İÇİNDEKİLER

İNTİHAL.....	iii
ÖZ .....	iv
ABSTRACT .....	v
İTHAF .....	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
TABLOLAR LİSTESİ .....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
Bölüm 1: Giriş.....	1
1.1 Genel Bakış .....	1
1.2 Problemin Durumu .....	4
1.3 Çalışmanın Amacı .....	4
1.4 Araştırma Soruları .....	4
1.5 Çalışmanın Önemi.....	4
1.6 Teorik Çerçeve .....	5
1.7 Tanımlar (Maker Hareketi) .....	5
Bölüm 2: Alan Yazın Taraması.....	7
2.1 Değişimle İlişkili Olan Kavramlar .....	7

2.1.1 Yenileşme .....	7
2.1.2 Gelişme .....	7
2.1.3 Yeniden Yapılanma .....	7
2.1.4 Reform .....	8
2.1.5 Devrim .....	8
2.2 Değişim Çeşitleri .....	8
2.2.1 Planlı Değişim-Plansız Değişim .....	8
2.2.2 Makro Değişim-Mikro Değişim .....	9
2.2.3 Zamana Yayılmış Değişim-Ani Değişim .....	9
2.2.4 Proaktif Değişim-Reaktif Değişim .....	9
2.2.5 Geniş Kapsamlı Değişim- Dar Kapsamlı Değişim .....	10
2.2.6 Aktif Değişim-Pasif Değişim .....	10
2.2.7 iyileştirme Şeklinde Değişim-Radikal Köklü Değişim .....	10
2.3 Değişimin Yararları .....	11
2.4 Değişimin Nedenleri .....	12
2.5 Değişimin Amaçları .....	12
2.6 Değişime Direnç .....	13
2.6.1 Değişime Direnç Nedenleri .....	14
2.6.1.1 Bireysel Direnç .....	15
2.6.1.2 Kurumsal Direnç .....	17
2.6.2 Değişime Dirençle Başetme Stratejileri .....	17

2.7 Değişim Maliyeti .....	22
2.8 Değişim Yönetimi Modelleri .....	22
2.8.1 Planlı Değişim Modeli .....	22
2.8.2 Eylem Araştırması Modeli .....	23
2.8.3 Lewin'in Üç Adım Modeli .....	24
2.8.4 Kuvvet Analiz Modeli .....	26
2.8.5 Lipitt-Watson ve Wesley'in Beş Aşamalı Değişim Modeli .....	27
2.8.6 Kolb ve Frohman'ın Yedi Aşamalı Değişim Modeli .....	27
2.8.7 Geliştirici Değişme Modeli .....	29
2.9 Eğitimde Değişim Yönetimi .....	29
2.10. İlgili Araştırmalar .....	30
Bölüm 3: Yöntem .....	35
3.1 Araştırma Modeli .....	35
3.2 Katılımcılar .....	35
3.3 Verilerin Toplanması .....	36
3.3.1 Veri Toplama Araçları .....	37
3.3.2 Veri Analiz İşlemleri .....	37
3.3.3 Güvenirlik ve Geçerlilik .....	40
3.4 Sınırlamalar .....	41
3.5 Sınırlandırmalar .....	41
Bölüm 4: Bulgular .....	42

4.1. Çözölme Aşamasına İlişkin Bulgular .....	42
4.2. Geçiş Aşamasına İlişkin Bulgular .....	46
4.3. Donma Aşamasına İlişkin Bulgular .....	50
4.4. Süreçte Yaşanılan Sıkıntılar ve Baş Etme Stratejilerine İlişkin Bulgular.....	53
Bölüm 5: Tartışma ve Sonuçlar .....	60
5.1 Araştırma Sorularının Bulgularının Tartışılması.....	60
5.2 Sonuçlar.....	63
5.3 Öneriler.....	68
5.3.1 Yenilikçi Proje Gönüllülerine Yönelik.....	68
5.3.2 Yaşanılan Sıkıntılara Karşı Olası Çözüm Stratejilerine Yönelik Öneriler.....	71
5.3.3 Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler .....	73
KAYNAKLAR .....	74
EKLER.....	78
A. Mülakat Soruları.....	78
B. Görüşme Formu.....	79
C.Görüşme Dökümleri Onay Belgesi .....	80
D. Özgeçmiş.....	81

## TABLÖLAR LİSTESİ

### TABLÖLAR

Tablo 1 Değişim Uygulamalarında Yöneticilerin Benimseyeceği Başlıca Yöntemler... 21	21
Tablo 2 Çözölme Temasına İlişkin Alt Tema ve Kodlar ..... 39	39
Tablo 3 Çözölme Temasına İlişkin Alt Tema ve Kodlar ..... 42	42
Tablo 4 Geçiş Temasına İlişkin Alt Tema ve Kodlar ..... 47	47
Tablo 5 Donma Temasına İlişkin Alt Tema ve Kodlar ..... 51	51
Tablo 6 Değişim Sürecindeki Sorunlar ve Baş etme Stratejileri..... 54	54

## ŞEKİL LİSTESİ

### ŞEKİLLER

Şekil 1. Lewin'in 3 Aşamalı Değişim Modeli ..... 5

Şekil 2. Değişime Direnç Kaynakları..... 13



## KISALTMALAR LİSTESİ

Akt	Aktaran
BES	Baş Etme Stratejileri
STEM	Science Technology Engineering Mathematics
TDK	Türk Dil Kurumu



## **Bölüm 1: Giriş**

Giriş bölümünde genel bakışa, problemin durumuna, çalışmanın amacına, araştırma sorularına ve bu tez çalışmasının önemine değinilecektir.

### **1.1 Genel Bakış**

Günümüzde 21. yüzyılın en çok göze çarpan niteliklerinden birisi de hızlı değişim içerisinde bulunulmasıdır. Bireyler olarak varlığımızı sürdürmeye çalıştığımız, her alanda özellikle sosyal, kültürel, teknolojik, siyasal ve ekonomik değişimler ile karşı karşıya gelmekteyiz. Bireyler gibi örgütlerde hayatlarını devam ettirebilmeleri için değişen koşullara karşı adaptasyon sağlamak zorundadırlar. Çünkü örgütler, etrafında sürekli iletişim ve etkileşim içerisinde olan çevrelerinden girdi alıp çıktılarını yine etrafına gönderen dinamik açık sistemlerdir (Töremen, 2002). Örgütlerin sağlıklı bir şekilde işlevlerini yerine getirmek için günümüzde varlıklarını devam ettirmelerinin gereği olarak, bu hızlı değişime hazırlıklı olarak değişimlerin önüne geçebilmeleri, bu süreç içerisinde de değişimi mükemmel uygulayabilmelidir. Değişim sürecinde yenilikçi kültüre uyum sağlayan ve yenilikçi yapıyı benimseyen örgütler buldukları ortama ve gelişmelere uyum konusunda kayda değer sonuçlar elde etmektedir (Bülbül, 2012). Dolayısıyla yenilik, örgütlerin başarısı ve sürdürülebilirliği için çok büyük öneme sahiptir. Örgütler için çok önemli olan yenilik, aniden ortaya çıkmamakta, çok disiplinli, planlı ve programlı bir çaba gerektirmektedir (Özcan, 2009). Planlı bir çalışma ile bir örgütün varlığını sürdürebilmesi için; birbiriyle etkileşim içerisindeki bireylerin, amacın gerçekleştirilmesine katkıda bulunma isteği ve gerçekleştirilmesi gereken ortak amaçları olmak zorundadır. Çünkü değişim için; öncelikle bir ihtiyaç, ihtiyacı karşılayan mükemmel bir fikir ,bu fikri hayata geçirecek seçkin bir ekip ve en sonunda da ihtiyacı karşılayan bir ürünle değişimin parçası tamamlanacaktır.

Üzerinde çalıştığı ürünün; toplumdaki gelen ve topluma giden, ürününün değerlendirilmesi güç olan; ve üründe kültür değişmesini sağlayan eğitim kurumlarının değişimi yakından takip etmesi gerekmektedir. Çünkü bireyin yaşamının en önemli bölümleri, eğitim örgütlerinde geçer. Bireyin davranışlarını, düşüncelerini, hayat felsefesini eğitim örgütleri yani okullar belirlemektedir (Çalık, 2003).



Dolayısıyla 21. yüzyıl gençlerinden eleştirel düşünmesi, işbirlikçi çalışması, yaratıcı olması ve olaylar karşısında problem üretmek yerine problem çözmesi beklenmektedir (Stem Eğitim Raporu, 2015).

Problem çözme, yaratıcı ve işbirlikli çalışma ve eleştirel düşünme gibi becerilerin, klasik eğitim anlayışı ile çocuklara kazandırılması pek de mümkün görünmemektedir. Mevcut eğitim yaklaşımı; fen, matematik ve teknoloji içeriklerini öğrencilere birbirinden kopuk olarak vermektedir (Stem Eğitim Raporu, 2015). Ancak, 21. yüzyıl öğrencilerin “makinelere yapamadığı işleri yapan” fizik, kimya, biyoloji ve matematik gibi temel bilimlerin ortaya koyduğu kuramsal bilgileri alıp, teknoloji ve mühendisliğin pratiği ile harmanlayarak hayata değer katacak yenilikler yapması gerekmektedir (Stem Eğitim Raporu, 2015).

Günümüzde herhangi bir konuyu çok kısa bir sürede bir tuş sayesinde öğrenmek mümkünse, en iyi öğreticiye ulaşmak saniyeler sürüyorsa eğitim kurumlarının bu değişim önünde bulunması kaçınılmazdır. Çok bilgili bir öğreticiyi dahi sınıf ortamında bir ders saati dinleyen grubu bulmanın zorlandığı günümüzde eğitim kurumlarının mutlaka dinleyiciyi derse çekmenin modelleri üzerinde değişimler yapmaları gerekmektedir.

Bu durumlar göz önünde bulundurularak gelecek yıllarda rutin işleri ve hatta günlük problemlerin çözümünü belli bir noktaya kadar, yapay zekâyla çalışan makinelerin yapacağı, devlet ve özel sektör kurumlarının süreçleri belirlenmiş ve sayısallaştırılmış işler için insan istihdam etmeyeceği tahmin edilmektedir (Stem Eğitim Raporu, 2015).

Bu yüzden nitelikli insan gücüne ihtiyaç giderek artmaktadır. Günümüzde okullardaki eğitim ve öğretim programları öğrencilerin yaşadıkları çevreyi anlamalarını sağlamak, öğrencilere rehberlik yapmak, soyut kavramları anlaşılır hale getirmek, öğrenilenleri günlük hayatta kullanmak ve öğrencilerin bundan zevk duymasını gerçekleştirecek şekilde planlanmaktadır (Kenar, 2012).

Hayatın her alanında etkili ve aktif rol oynayan teknoloji ile insanların ihtiyaçlarına cevap vermek amacıyla araçlar, yapılar veya sistemler geliştirilmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak okullarda yürütülmekte olan programların uygulanması teknoloji ve teknoloji kullanımını, eğitim ve öğretiminin önemini daha da pekiştirmektedir. Bunun yanında teknolojik araçlar her geçen gün değişmekte ve

teknoloji, günlük hayatta olduğu gibi eğitim ve öğretim ortamlarında da ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir şekilde düzenlenmektedir.

Teknolojik araç ve gereçlerin eğitimde kullanılması, geleneksel ve sıradan öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin daha uzun dinlemelerine ve derinlemesine konuyu kavramalarına ortam hazırlayıp fırsatlar oluşturmaktadır (Kenar,2012).

Yapılan araştırmalarda eğitimde teknolojinin kullanımıyla bireyler özümsemiş bilginin yanında, bu bilginin nasıl ve nerede kullanılacağı konusunda kazanımlar da elde etmektedir (Kenar,2012).

Bilimsel ve teknik alanda ilerleyebilmek, dünyada söz sahibi olabilmenin temel koşuludur. Bu da bireylerin yetiştirilmesiyle, kaliteli ve etkin bir eğitimle söz konusu olabilir (Hindi, 2014).

İnsanın varlığı ile başlayan değişim olgusu küreselleşen dünyamızda da baş döndürücü bir hız kazanmıştır. Durağan yapısından vazgeçmeyen veya oluşan rekabete ayak uyduramayan eğitim kurumlarının varlıklarını devam ettirmeleri mümkün değildir.

Ülkemizde eğitime olan talebin artışıyla birlikte eğitim alanındaki özel sektörlerin yatırımları da giderek artmaktadır. İşletme statüsüne sahip olan özel okullar, sosyal yapının gereksinimlerine göre örgütleyerek, bilgiyi üretilip pazarlayabilen kurumlardır. Ülkemizde özel okullar arasındaki rekabet giderek arttığı düşünülürse öğrenci velilerin talep ve istekleri doğrultusunda hareket etme, işletmenin kar elde edebilmesi ve velinin memnuniyetinin sağlanması açısından pazarlama önemlidir (Hindi,2014). Jack Welch General Electric Eski Başkanının da ifade ettiği gibi *“Kurum içindeki değişim hızı, dışarıdaki değişim hızından düşükse; son yakındır”* söylemi bu durumu açıkça ifade etmektedir.

Talepler doğrultusunda değişimlerin hayata geçmesi özellikle eğitim alanında ortaya konacak değişimlerin çok uzun vadede sonuçları alınacağından çok dikkatli davranılmalıdır. Değişim modelinin günün koşullarına göre değil yıllar sonra ortaya çıkaracağı sonucu dikkate almak suretiyle uygulamaya koyulmalıdır.

Çünkü ulusal ve uluslar arası düzeyde mevcut olan teknolojik, politik ve sosyo ekonomik değişimler, diğer örgütleri olduğu gibi, eğitim örgütlerini de büyük ölçüde etkilemiştir. Bu etkiden dolayı okulların eğitim ve öğretim süreçlerinde, örgüt ve yönetim yapılarında, çevreyle olan etki ve iletişimlerinde kayda değer değişim, yenileşme ve gelişme olmuştur.

## **1.2 Problemin Durumu**

Eğitim kurumlarının yapı taşı olan ve okullarda değişiklik yapmayı amaçlayan eğitim paydaşlarının kurumlardaki değişim politikasını çok iyi belirlemesi, kurum içi ve kurum dışı karşılaşılabilecekleri kültürel, sosyal ve ekonomik engelleri önceden belirlemesi ve gerekli önlemleri alabilmesi büyük önem taşımaktadır.

## **1.3 Çalışmanın Amacı**

Bu araştırma, eğitimde yenilikçi uygulama projelerinin hayata geçirilmesinde spesifik bir proje örneğinden (Maker Hareketi) yola çıkarak değişim sürecinin farklı aşamalarındaki maker gönüllülerinin deneyimlerini ve bu deneyimlere ilişkin uygulamaları ortaya koyabilmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca araştırmada projelerinin hayata geçirilmesinde yaşanan/yaşanabilecek zorluklara karşı alınan/alınması tavsiye edilen önlemler ve çözüm stratejileri ortaya konulacaktır.

## **1.4 Araştırma Soruları**

Günümüzde her an yeni bir bilgi doğrudan ya da dolaylı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda eğitimde yenilikçi uygulama hareketi olan ve örgütsel değişimin üç ögesini de içeren Maker hareketinden yola çıkılmıştır. Eğitim kurumlarının yenilikçi hareketlere yatırım yapmadan önce süreçle ilgili fikir edinmesine olanak sağlanması gerektiği düşünülmüştür. Bu yüzden yenilikçi eğitim liderlerinin düşünceleri araştırılmıştır.

Bu kapsamda araştırmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1) Yenilikçi eğitim hareketlerini okullarında yaşatmak isteyen gönüllü eğitimci liderlerin, değişim sürecinin farklı aşamalarındaki deneyimleri ve bu deneyimlere ilişkin uygulamaları nelerdir?

2) Yenilikçi eğitim hareketlerini okullarında yaşatmak isteyen gönüllü eğitimci liderlerin, süreçte yaşadıkları zorluklar ve bu zorluklarla baş etmek için kullandıkları çözüm stratejileri nelerdir?

## **1.5 Çalışmanın Önemi**

Araştırmanın, Maker projesini okullarında yaşatmak isteyen eğitimci liderlerin projenin uygulanmasına dair hikâyelerinden kesitler aktararak benzer projelerde öncülük

yapmayı planlayan eğitim liderlerini yaşayabilecekleri zorluklara karşı hazırlayabilmek açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

### 1.6 Teorik Çerçeve

Bu araştırma, Kurt Lewin (1958) tarafından geliştirilen Çözülme, Geçiş, ve Donma fazlarından oluşan 3 aşamalı değişim modeli baz alınarak gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1. Lewin'in üç aşamalı değişim modeli.

Lewin'e göre, değişim üç aşamada tamamlanır. Birinci aşamada var olan davranışların "çözülmesi" (unfreezing), ikinci aşama, "yeni" bir davranış kalıbına yönelme veya hareket etme (moving) ve en sonunda da yeni davranışların benimsendiği ve sürekli biçime geldiği "donma" (refreezing) aşamasıdır. Lewin'in modeli, 2. Bölümde Değişim Yönetimi Modelleri kısmında 2.8.3'de detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

### 1.7 Tanımlar

Günümüzde çağımızın hızla değiştiğini kabullenmekte sıkıntı yaşamaktayız. Bu değişimle beraber çocuklara öğretilen bilgilerin onlara nasıl kavratılması konusu direk karşımıza çıkmaktadır. Çünkü çocukların ezber bilgi yerine deneme yanılma yöntemini benimsemesi, sabit bakış açısı yerine gelişimci bakış açısını içselleştirmesi önemli bir süreçtir. Sabit bakış açısını benimseyen çocuklar, yalnızca kendilerine verilene inanmakta ve daha fazla gelişim gösterebileceklerini düşünmemektedirler. Bu bakış açısındaki çocuklar öğrendikleri bilgileri ezberler, sınavlardan geçer ve sonra ezberledikleri bilgileri unuturlar. Bu süreç hem öğrenci hem öğretmen için içi boş yararlı olmayan bir zaman kaybı anlamına gelmektedir. Hem öğretmeni hem de öğrenciyi bu zaman kaybının önüne geçirecek, çocukların öğrendikleri bilgileri günlük yaşamda nasıl uygulanacağına yönelik tüketen değil üreten nesil yaratma bilinci kapsamında yenilikçi uygulamalar

planlanmaktadır. Aslında günlük yaşantımızda kullanılan her şeyin insanların keşfettiğini ve ürettiğini unutulmamalıdır. Bu bağlamda üreten bir toplum olma yolunda Maker Hareketi büyük bir önem taşımaktadır.

Bu araştırma, “Sen de yap” sloganı ile yola çıkan ve Türkiye ve tüm dünyada “MAKER” hareketi olarak bilinen çalışma üzerinden hazırlanmıştır.

### **Maker Hareketi**

İnsanın yapma ve merak içgüdüsünün, teknoloji ve paylaşım araçları ile kolayca dışa vurabileceği, fikirden üretime kadar tüm süreci uygun maliyetle, kısa zamanda yönetebileceği bir akımdır. Hareketi tanım olarak ilk ortaya atarlardan birisi olan Dale Dougherty, Maker Media'nın CEO'su olarak 2005'te ilk yayınlamaya başladığı MAKE dergisi ile hareketi markalaştırmış ve tanıtmış oldu. Beraberinde 3 boyutlu yazıcıların ucuzlaması ve kolay kullanılabilir hale gelmesi, tasarım araçlarının kolaylaşması, internet üzerinden yoğun ve ucuz paylaşım, maker alanlarının (makerspace, hackerspace) oluşması ile insanların bir amaç için toplanabilmesi gibi faktörler maker hareketinin başlaması için zemin oluşturdu. Dale Dougherty'e göre maker hareketi bilinen değerleri önemli bir şekilde değiştirmektedir. Ekonomik alandaki değişimler; seri üretim yerine bireye özel üretim; garanticilik yerine risk; tam zamanlı işler yerine proje odaklı işlerin yerini aldığına vurgu yapılmaktadır. Eğitim alanında; kalıplaşmış yöntemler yerine özgür eğitim; ezber bilgi yerine deneyim; rekabet yerine paylaşım; dış kaynak yerine içeride üretmenin önemine işaret edilmektedir. Kültürel anlamda ise para yerine yetenek; satın alma yerine üretme; tüketme yerine üretme yerini almakta olduğu ifade edilmektedir (www.makersturkiye.com, 2015).

## Bölüm 2: Alan Yazın Taraması

Bu bölümde öncelikle değişimle ilişkili olan kavramlara yer verildikten sonra değişimin çeşitleri, değişimin yararları, değişimin nedenleri ve değişimin amaçlarından bahsedilmiştir.

Değişimi etkin bir şekilde yönetmek için öncelikle değişime karşı direncin arkasındaki nedenleri anlamak ve bilmek gerekir. Sonraki bölümde ise değişime direnç ve nedenleri üzerinde durulmuş arkasından değişim yönetimiyle ilgili yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

### 2.1 Değişimle İlişkili Olan Kavramlar

Değişim, yenileşme, gelişme, yeniden yapılandırma, reform ve devrim gibi kavramlar arasında benzerlikler olsa da aralarında farklar bulunmaktadır. Bu kavramların her birinin aşağıda da açıklanacağı gibi çağrıştırdığı anlamlar farklıdır.

**2.1.1 Yenileşme.** Özdemir'e göre yenileşme (Innovation) “Önceden planlanmış olan belirli bir değişimdir. Başka bir ifadeyle yenileşmeyi, bir rastlantıdan çok istenmiş ve planlanmış bir harekettir; yenileşmenin yönü pozitifdir” şeklinde tanımlamaktadır (Özdemir,2000).

Durna'ya göre “bütün yenilikler değişimdir; fakat bütün değişimler yenilik değildir” (Durna,2002).

**2.1.2 Gelişme.** Yalından karmaşığa, aşağı olandan üstün olana doğru ilerleyen, olayların iç eğilimlerinin ve özünün aydınlanmasını sağlayan, yeninin ortaya çıkmasına götüren kendi kendine devinim sürecidir (TDK, 2015). Dolayısıyla gelişme ilerleme ve olgunlaşma olarak da nitelenebilir. Bu nitelermeye göre gelişmeyi, olumlu bir süreç olarak değerlendirebiliriz.

**2.1.3 Yeniden yapılanma.** Bir düzenin yeniden yapılanması, var olan düzenin değiştirilip yerine yeni bir düzenin getirilmesi anlamına gelmez. Yeniden yapılanma, düzenin değişen ihtiyaç ve taleplere karşı yapısal değişiklikler yaparak fonksiyonunu devam ettirme, ayakta kalma çabasıdır.

Eğitimde yeniden yapılanma ise eğitimin ürünü olan öğrencilerin özelliklerinin geliştirilmesi için yönetici, öğretmen ve öğrencilerin aralarındaki ilişki ve rollerin

değiştirilmesidir (Erdoğan, 2012). Eğitimde yeniden yapılanma okulların yapı ve işleyişinde köklü değişiklikleri meydana getirir. Öğrenci başına düşen öğretmen sayısının artırılması, bir dersin programa eklenmesi, okullardaki rehberlik hizmetlerinin artırılması gibi düzenlemeler yeniden yapılanmaya örnekleri olarak algılanmamaktadır. Diğer taraftan üniversite giriş sınavlarının kalkması, ortaöğretimin paralı hale gelmesi yeniden yapılanma örnekleri olarak düşünülebilir.

**2.1.4 Reform.** Reform, mevcut durumu daha iyi duruma getirmek amacıyla yapılan değişiklik, düzeltme ve ıslahattır. Reformda; bozulan ve iyi gitmeyen bir durumdan, istenen ve özlenen bir duruma geçmek hedeflenmektedir (Özdemir, 2000).

**2.1.5 Devrim.** Belli bir alanda hızlı, köklü ve nitelikli değişikliktir (TDK, 2015). Hızlı ve köklü bir şekilde gerçekleşen devrimler genellikle toplumların uzun süre kapalı kalması ve durağanlaşması sonucu doğar. Değişimini toplumların yapısını değiştirmenin radikal bir biçimi olan devrimlerden farkı, yavaş yavaş düzenleyici bir biçimde gerçekleşmesidir (Çelebioğlu, 1982).

## **2.2 Değişim Çeşitleri**

Değişimin, farklı açılardan ele alınarak yapılmış sınıflandırmaları mevcuttur. Değişim, örgütlerin değişimine yönelik çabalarına bağlı ise planlı-plansız değişim; organizasyonda değişime konu olan kavramların sayısı ile ilgili ise makro-mikro değişimler yapılmaktadır. Örgütlerde değişimin gerçekleşmesi zamanla ilgili ise zamana yayılmış değişim-ani değişim; buna karşılık önceden tahmin edilen koşullara ya da fiilen karşılaşılan koşullara uyabilmek adına yapılan değişimler proaktif-reaktif değişim olarak ifade edilir. Organizasyonda değiştirilmek istenen hususların yaygınlığından bahsediliyorsa geniş-dar kapsamlı değişimden bahsedilir. Organizasyonun dış çevresinde gelişen koşullara şekillenmesi ise aktif- pasif değişim tanımı kullanılır.

**2.2.1. Planlı değişim – plansız değişim.** Değişim hangi düzeyde olursa olsun planlı veya plansız olmak üzere iki yönde gelişir. Değişimin her süreci önceden tayin edilip uygulanıyorsa, böyle bir değişime; planlı değişim denir. Planlı değişim, örgütlerde yönetimin isteği üzerine birey ya da grup davranışında önemli ölçüde değişikliklere sebep olan programlar olarak ifade edilebilir. Planlı değişim, değişim programlarının değişiklik metod ya da yöntemleriyle uygulanmasıdır. Planlı değişim, rekabetin ortasında fırtınalı bir denizde rotayı bilerek hareket etmektir (Yaman,t.y).

Plansız değişim ise rotasız hareket ederek kendini rüzgarın akısına bırakmaktır (Yaman,t.y). Değişimin yönünün, amacının ve süreçteki aşamalarının önceden tahmin edilmediği değişimi ifade etmektedir. Bu tip değişimler; yönetilmez, kendiliğinden gerçekleşir (Çalışkan,2007).

**2.2.2 Makro değişim – mikro değişim.** Makro değişim, örgütün tamamını ilgilendiren köklü bir değişimdir. Örgütün tüm bölümünde gerçekleşen ve tüm faaliyetlerini içine alan geniş bir değişim alanını içerir (Yaman, t.y). Organizasyon geliştirme olarak da bilinen bu değişim birçok yöntem ve tekniğin; organizasyonun bir bütün olarak performansının yükseltilmesi için kullanılmasını ifade etmektedir (Çalışkan,2007).

Mikro değişim ise, organizasyon içinde, alt ve üst seviyede herhangi bir kavram ile ilişkili değişim yapmayı ifade etmektedir (Çalışkan,2007). Organizasyonun sadece bir bölümünü ilgilendiren değişimi ifade etmektedir.

Tanımlardan yola çıkılırsa mikro değişim çabaları makro değişime göre daha küçük bölümlerde gerçekleşen değişimdir. Mikro değişim çerçevesinde organizasyonun çok ciddi süreçleri değiştirilebilmektedir.

**2.2.3 Zamana yayılmış değişim - Ani değişim.** Bazı örgütlerde değişimin gerçekleştirilmesi zamana yayılmakta ve aşama aşama amaca ulaşılmaya çalışılmaktadır. Buna karşılık bazen de, tahmin edilen düzenlemeler yapılarak kısa sürede tamamlanarak ani değişim gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır (Çalışkan,2007).

Sabuncuoğu ve Tüz (1995) çalışmasında önemli bir noktaya değinmektedir. Ani değişimlerde organizasyon içerisinde daha fazla dirençle karşılaşılmasına rağmen, zamana yayılmış değişim faaliyetlerinde bu direncin daha az hissedilebilir olduğuna işaret etmektedirler.

**2.2.4 Proaktif (öngörücü) değişim – Raktif değişim.** Bir değişimin proaktif olması öngörülen çevre şartlarına göre, organizasyonun iş, faaliyet ve yöntemlerin değiştirilmesini, dolayısıyla öngörülen koşullar yerine getirildiğinde organizasyonun hazır olmasını ifade etmektedir. Proaktif değişim, organizasyonların fonksiyonunu ve rekabetçi çevreye adaptasyonunu geliştirmeye yönelik, bilinçli değişim çabalarıdır (Çalışkan, 2007).



Örneğin kriz dönemlerinde organizasyonun döviz kurlarının artacağını tahmin ederek, bazı düzenlemeler yapması, öngörücü değişime örnektir. (Yaman,t.y). Yani; proaktif değişimde, bir takım öngörülerden yola çıkılarak gerekli örgütsel eğitim gerçekleştirilir.

Buna karşılık reaktif değişim, önceden tahmin edilen şartlara göre organizasyonda değişim yapmak değil, fakat fiilen karşılaşılan şartlara uyabilmek için değişim yapmaktır (Çalışkan,2007).

Örneğin Krizin patlak vermesi ve döviz kurlarının yükselmesi karşısında alınan, tedbirler, reaktif değişime örnek oluşturur (Yaman,t.y).

Özetle, reaktif değişimde çevrede oluşan olumsuzlukların organizasyona verebileceği zararı azaltmak için, değişen şartlara göre değişimin gerçekleştirilmesidir.

**2.2.5. Geniş kapsamlı değişim – Dar kapsamlı değişim.** Geniş kapsamlı ve dar kapsamlı değişimden vurgulanmak istenen, organizasyonda değiştirilmek istenen hususların sayısı ve yaygınlığının geniş veya dar kapsamlı olmasıdır.

**2.2.6. Aktif değişim – Pasif değişim.** Pasif değişim, organizasyonun, dış çevresinde gelişen şartlara adaptasyon sağlayabilmesi için kendi içinde değişim yapmasıdır. Buna karşılık aktif değişim, organizasyonun yenilik yaparak dış çevresini etkilemesi ve değiştirmesidir (Çalışkan,2007). Yani; diğer organizasyonlardan önce davranarak kendisi değişirken çevresini de değişime zorlamasıdır.

Aktif değişime örnek olarak, yeni bir teknolojiyi geliştiren organizasyonun, geliştirdiği teknolojiyi uygulaması ve diğer organizasyonlarında sözü edilen teknolojiye ayak uydurmaya çalışmaları verilebilir (Yaman,t.y).

**2.2.7. İyileştirme şeklinde adım adım aegişim – Radikal köklü değişim.** Genelde organizasyonlar, etraflarındaki değişimler karşısında, diğer organizasyonların yaptıkları olumlu yöndeki düzenlemeleri aşama aşama uygulayarak, diğer organizasyonların gerisinde kalmamaya çalışırlar. İyileştirilme şeklinde aşama aşama yapılan değişim, belirgin bir şekilde ortaya konmamakta ve yöneticilerin çalışma hayatları boyunca yüz yüze geldikleri çoğu durumu içermektedir (Çalışkan,2007).

Bazen organizasyonlar olağan durumu kökünden ( radikal ) değiştirme yoluna giderler. Radikal köklü değişim ise isminden de anlaşılacağı gibi, olağan durumu tamamen ve radikal bir şekilde değiştirecek değişim çabalarını içermektedir.

Bu değişim yaklaşımına örnek olarak da, değişim mühendisliği çalışmaları verilebilir (Yaman,t.y).

### 2.3 Değişimin Yararları

Değişimi bir mecburiyet olarak görmenin dışında faydaları olan bir süreç olarak da kabul etmek gerekmektedir. Çünkü değişimle beraber bir takım olumlu sonuçları görmek de mümkündür. Değişim örgütü durağanlıktan kurtarır örgütte heyecan yaratır; dolayısıyla yeni gruplar oluşur bu da örgüte canlılık kazandırır. alışan kişilerin ilgilerinin ve dikkatlerini toplamalarını sağlar; mesleki açıdan gelişmeleri için güdüleyici olur. Bununla beraber çalışanlara birçok açıdan yeni fırsatlar yaratır; dolayısıyla çalışanların iş tatminini yükseltir. Öte yandan örgütte değişim sonucu rutinleşmiş uygulamalar için yeniden gözden geçirme fırsatı doğar (Özdemir, 2000).

Bunlarla beraber değişim, organizasyonun devamlılığını ve gelişimini destekleyen aktif bir süreçtir. Örgütsel açıdan değişimin gerçeklerini Harper,1998'de yaptığı çalışmada; değişimin sadece teknik açıdan değil, düşünce yapısında da gerçekleştiğini ifade etmektedir. Değişen problemlere değişmeyen düşünce yapısıyla yaklaşılamadığını; değişim sadece sorunların düzeltilmesi değil, aynı zamanda gelecekte ortaya çıkabilecek sorunlara da hazır olunduğuna değinmektedir. Değişim organizasyonların faaliyetlerinin devam ettirilmesini sağladığı gibi gelişme ve büyüme de sağladığına işaret etmektedir. Değişimin geleceği oluşturmak ve değişimin karmaşık görev tanımları oluşturmak olmadığını bir vizyon yaratmak olduğu şeklinde belirtmiştir (Güçlü,2006).

Diğer taraftan değişim yanlış bir şekilde ele alınırsa bir takım olumsuz sonuçlara da yol açabilir. Değişimin amacına ulaşılamayabilinir, sağlayacağı faydalar kaybolabilir; maliyet artabilir; çalışanların şevki kırılabilir, çalışanlar daha sonraki değişim girişimlerine karşı olumsuz bir tavır sergileyebilir; insani açıdan olumsuz sonuçlar örneğin iş kaybı gibi problemler ortaya çıkabilir (Helvacı, 2004).

## 2.4 Değişimin Nedenleri

Kültürel farklılıkların engelleyici olmaktan çıktığı, bilginin tek geçer akçe haline gelmeye başladığı ve sınırların ortadan kalktığı günümüzde, organizasyonların da fonksiyonları, yöntemleri, yapıları ve amaçları içerik ve özellikleri bakımından değişmektedir. Teknolojideki gelişim çoğu insanı birbirine bağlamış, artık dünyanın herhangi bir yerinde olan bitenler, dünyanın diğer bölgelerinde olan herkesi çok yakından ilgilendirmeye başlamıştır (Çalışkan,2007).

Çalışkan 2007 de yaptığı çalışmada organizasyonları değişime zorlayan faktörleri küreselleşme ve rekabet; bilgi, telekomünikasyon, üretim ve malzeme teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler; yeni oluşan pazarlar dolayısıyla pazar kapma yarışı; müşterilerin bilinçlenmesi ve taleplerinin değişmesi olarak ifade etmiştir.

Ayrıca daha eğitilmiş ve bilgilendirilmiş organizasyon üyelerinin, daha iyi organize olarak yönetim sürecinin içinde olma çabaları; bilgi tabanlı ekonominin daha üst derecede farklılaşması ve işin yapısında oluşan bir dizi değişiklik olarak sıralamaktadır.

Bunlarla beraber, organizasyonların dayandığı daha güçlendirilmiş zengin altyapı ve organizasyonlar arasında meydana gelen etkileşim, yıllardır iş görenlerin yönetime katılma ve daha demokratik yönetilme arzularının artması ile, insan kaynaklarının bilgi ve becerilerinin; yaratıcı, yenilikçi, verimli ve kaliteli bir üretim ve hizmet süreci yaratılmasındaki rolünün daha iyi anlaşılması gerçekleşmeye başlamasının etkili olacağından bahsetmiştir.

Sosyalizmin sonu ve piyasa ekonomisine giren ülkelerdeki pazar potansiyelleri ve uluslararası ve bölgesel entegrasyonlar ile değişen demografik yapı değişim nedenleri arasında yer aldığına dikkat çekmiştir.

## 2.5 Değişimin Amaçları

Değişimin, geleceğe hazır duruma gelme, örgüt üyeleri arasında karşılıklı desteği ve güveni sağlama açısından amaçları bulunmaktadır. Ayrıca olumlu iletişimi sağlama, sorunlara ve tartışmalara çözüm getirme, sinerji yaratma gibi genel amaçları vardır.

Şimşek ve diğerleri 1998'de yaptıkları çalışmada, örgütsel değişimin, örgütsel bütünlüğün korunması, örgütün devamlılığının sağlanması ve örgütün büyüme ve gelişmesi amaçlarına yönelik olduğuna işaret etmektedir.

Sabuncuoğlu ve Tüz 1998'de yaptıkları çalışmada ise, örgütlerde değişimin amacını etkinliği, verimliliği, motivasyon ve tatmin düzeyini artırmayı vurgulamıştır.

**Etkinliği artırmak:** Yapılan işi daha etkili ve verimli yaparak organizasyonun sağlık ve etkililik seviyesini geliştirmektir (Töremen,2002).

**Verimliliği artırmak:** Kullanılan araç gereç, örgütsel ilişkiler ve kişiler üzerinde değişikliğin oluşturulmasıdır (Töremen,2002).

**Motivasyon ve tatmin düzeyini artırmak:** İnsanların her şey yolunda olsa bile tek düze çalışmanın meydana geleceği sıradanlık duygusunu bastırmaları amacıyla gerçekleşecektir (Töremen,2002).

Çalışkan (2007) , çalışmasında değişimin amaçlarını müşterilere kulak vermek ve taleplerindeki olası değişimleri öngörmek; rekabet şartlarını bilmek ve takip etmek olduğuna işaret etmiştir.

Ayrıca, teknoloji konusunda uyanık olmak ve bilgiyi zamanında eyleme çevirmek; katılımcı yönetim ve esneklik yeteneklerini geliştirerek işletmenin akıllılığını yükseltmek ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır.

Bununla beraber performans değerlemede, kişiselleştirilmiş veya gruplara yönelik ödüllendirmeyi geliştirmek; projeler bazında çalışma stratejileri geliştirerek, enerjiyi belirgin bir şekilde tanımlanmış amaçlara yönlendirmekten bahsetmiştir.

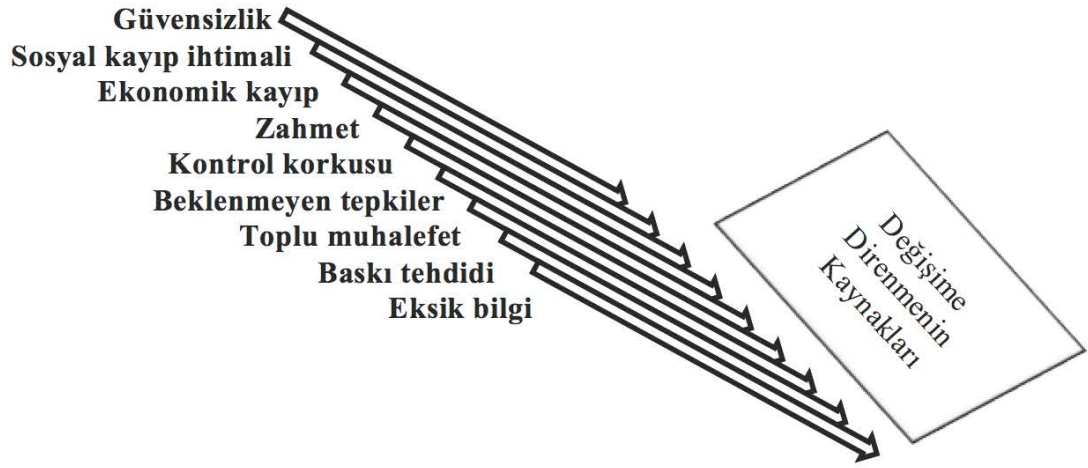
Öte yandan, insan kaynağındaki yaratıcı potansiyeli belirleyerek geliştirmek; patent, kullanım hakkı, marka değerleri gibi sinerji ve yenilik yaratacak entellektüel varlıklara yatırım yapmanın önemi üzerinde durmuştur.

Son olarak organizasyonlarda yenilik ve yaratıcılığı geliştirmek, dinamik, esnek ve evik bir organizasyon yapısını oluşturmaya dikkat çekmiştir.

## 2.6 Değişime Direnç

Okullarda değişimin başarısı değişime katılacak ve bu süreçte yer alacak olan, personel, öğretmen, yönetici ve öğrencilerin değişime inanmalarıyla doğrudan ilgilidir (Töremen,2002).

Aşağıdaki şekilde örgütlerde değişime direnme kaynakları görülmektedir.



Şekil 2. “Değişime Direnme Kaynakları”. F. Töremen, 2002, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1, s.192

Değişim sürecinde yer alan kişiler bazı alışkanlıklardan vazgeçmenin vermiş olduğu rahatsızlıkla, kendilerinin güvende olduklarını ve değişim sonucundan olumsuz şekilde etkilenmeyeceklerini garanti altına almak isteyebilirler. Bu istek, bazen onları değişime karşı direnmeye yöneltebilir (Töremen,2002).

Değişimlerin yaşandığı durumlarda, çalışanlar değişime karşı farklı tepkiler gösterirler. Bu tepkilerin bazıları olumlu, bazıları da olumsuz olduğu gibi bazıları aktif bazıları pasiftir. Bu tepkiler, yeni çalışma metotlarına veya başkalarıyla işbirliği yapmaya karşı gizliden gizliye karşı çıkma şeklinde olabileceği gibi; yeni hedeflere belirgin bir şekilde direnme şeklinde de olabilir. Nasıl olursa olsun, bu tepkiler, yeniden yapılanma sırasında veya sonrasında organizasyonu yeniden yapılandırma çalışmalarına zarar verebilir (Töremen, 2002).

**2.6.1 Değişime direnç nedenleri.** Değişimi verimli bir şekilde yönetmek için yöneticiler, sıkça karşılaştıkları, değişime direnişleri bilmek zorundadırlar. İnsanların

neden değişime direndiklerini yöneticiler anlamak ihtiyacındadır ve bunlar hakkında ne yapılacağını tahmin etmelidirler (Uçan,2003).

Yöneticilerin değişim direnciyle baş edebilmeleri için stratejiler geliştirebilmeleri adına ilk olarak değişime direncin nedenlerini ve kaynaklarını iyi değerlendirmeleri gerekmektedir.

Emir 2004' te yaptığı çalışmada değişime direncin nedenlerini iki ana başlık altında toplamıştır.

**2.6.1.1 Bireysel direnç.** Değişim, mevcut durumu değiştirme anlamına gelmektedir. Bundan dolayı, mevcut durumun değiştirilmesi, organizasyonda çalışan personelin durumunda farklılaşma meydana geleceğinden bir hoşnutsuzluk ortamı doğar ve personel bu değişime tepki göstererek dirençle karşılık verebilir. Fakat bu kişiler aynı zamanda bir işte devamlı çalışmaktan bıkkınlık da duyabilir, monotonluktan sıkılabilir. Değişikliğe hem direnç göstermek hem de değişimi istemek insanın yaradılışında olan bir ikilemdir (Emir,2004).

Değişim karşısında ne tür bir direncin oluşacağı değişimin özelliğine, biçimine ve yenilikten etkilenen bireylerin karakterlerine göre değişir (Emir,2004).

Bir organizasyonda işlerin kötüye gittiği bir zamanda verilen değişim kararları personel tarafından kısa vadeli çözümler olarak görüldüğünden hemen sonucunu görmek isterler ve bu değişime tepki de göstermezler. Oysa işlerin iyi olduğu bir zamanda verilen değişim kararları insanlara anlamsız gelir ve direnç gösterirler.

Bu durumda değişim yönetimi harekete geçmeli; insanlara, sektörün, çevrenin, dünyanın ne yönde değiştiğini özetle değişimin nedenlerini ve organizasyonların da bu değişime ayak uydurmalarının gerekliliği anlatılmalıdır (Emir,2004).

Değişime bireysel tepkinin nedenleri rasyonel, psikolojik, ekonomik ve sosyolojik olmak üzere dört grupta toplanabilir.

**Rasyonel Nedenler:** Her değişimde örgüt üyelerinin adaptasyonu için belli bir sürece gereksinim vardır. Değişimin hemen başlatılması gerekiyorsa ve personele adaptasyon süresi tanıyacak süre yoksa, değişim tepkiyle karşılanabilir. Dolayısıyla değişimin teknik yönden organizasyona uygunluğu da önemlidir. Şayet, değişimin içerisinde organizasyona devamlı sorun çıkaracak konular varsa, değişim tepki görebilir. Her değişim yeni durumu öğrenmek için beyinsel ve fiziksel ek çaba gerektirebilir. Bazen bu, bireylerin kendi başlarına başaramayacakları bir durum olabilir. Diğer taraftan bir işi sürekli yapan birey, o konuda uzmanlaşmış demektir. Bu açıdan değişiklik, bireyin daha

önceden kazanmış olduğu yetenek ve tecrübelerini gölgeleyecektir. Bu nedenle, iş görenin değişime uyum sağlaması için göstereceği ek çaba, onun mevcut rahatını bir bakıma bozmak demektir ve bu da değişime direnç olarak yansıyabilir (Emir,2004).

**Psikolojik Nedenler:** Değişim, gelecek açısından belirsizlik taşımaktadır; mevcut durumdan memnun olanlar için güvensizlik ortamı anlamına gelmektedir. Bireyler organizasyondaki mevcut statülerinin sarsılacağı kaygısı taşıyabilirler. Değişim organizasyonun biçimsel yapısı üzerinde bir takım yenilikler meydana getirebilir. Bazı bölümler ortadan kalkabilir veya önemlerini yitirirler. Organizasyonda eski ilişkiler yerine, yeni ilişkiler gelir. Statüsünü, itibarını, tecrübelerini ve diğer imkanlarını yitiriverceğini düşünen bireyler değişime karşı koyabilirler. Organizasyonlar büyüdükçe, esas öğelerinden biri olan iş bireye yabancılaşmakta, ondan uzaklaşmaktadır. Az sayıda bireyin çalıştığı küçük organizasyonlarda her bireyin belli bir işi vardır ve bu iş organizasyonun küçük yapısı içinde önemli bir yere sahiptir. Ancak, organizasyon büyüdükçe, bu büyüyen yapı içerisinde bireyin yaptığı görevler hacim yönünden küçülmektedir. Bu görevi yerine getiren kişinin organizasyon içinde sahip olduğu yer, yeni statüde eski önemini kaybetmektedir. Değişimin başarılı olabilmesinde değişim elemanına olan güven derecesi de önemlidir. Yanlış kişilerle başlatılan değişimin yoğun tepki görme ve başarısız olma ihtimali yüksektir. Diğer yandan, değişiklik yapılan bölüm ile değişim kaynağı makamın farklı bölümlerde olması durumunda, iş görenler kendi bölümleri dışından gelen ve hiçbir katkılarının olmadığı yeni fikirlere direnç gösterebilirler (Emir,2004).

**Ekonomik Nedenler:** Bireyler gelirlerini doğrudan ve ya dolaylı olarak etkileyen değişimlere direnç gösterirler. Yaşamını ve yatırımlarını gelirene göre ayarlamış bir kişinin, gelirinde bir azalmaya sebebiyet verecek değişime karşı çıkması çok normaldir. Oturmuş bir yaşam akışının değişmesi sonucu meydana gelebilecek ekonomik güvenliğin bozulması kaygısı dirence yol açabilir (Emir,2004).

**Sosyolojik Nedenler:** Örgütlerde biçimsel olmayan (informal) ilişkilerin bulunduğu çeşitli dostluk grupları bulunmaktadır. Değişime gösterilen tepkilerin en önemli sebeplerinden birisi de değişimin organizasyon içindeki biçimsel olmayan ilişkileri değişime uğratmasıdır. Biçimsel olmayan ilişkilerin geliştirilmesi uzun zamanlı beraberlikleri gerektirdiğinden, kişiler mevcut iş arkadaşlarından ayrılmak istemezler. Diğer yandan kişiler belli bir yöneticiyle ekip olarak çalışmaya alışmış olabilirler. Beraber çalıştıkları yöneticinin değişikliğine de tepki duyarlar. Özelliklerine alıştıkları

yöneticinin yerine, tanımadıkları bir yöneticinin gelmesi, kişilerde çekingenlik ve korku hissi uyandırabilir. Böylece yönetici değişirse bile, onun değişimi kabul edip onaylaması da önemlidir. Çünkü her üstün yönetmekle yükümlü olduğu ast kadro vardır. Astlar üstlerine bağımlı durumda oldukları için, astların değişime dirençlerinin kırılması, yöneticinin değişimi kabul edip bunu astlarına aktarıp onları ikna etmesine bağlıdır (Emir,2004).

**2.6.1.2 Kurumsal direnç.** Kurumlar işlerini mevcut sistemle yaparken genellikle etkin ve yeterlidirler. Ancak bir değişime karar verip uyguladıklarında, performanslarında düşme görülebilir. Bu nedenle kurumlar performans, yeterlilik ve tekinliklerini korumak için değişime direnebilirler. Değişime kurumsal direncin üç önemli kaynağı vardır (Emir,2004).

**Güç ve Etki Kaybı Korkusu:** Bireyler mevcut güçlerinin ve etkilerinin tehlikeye gireceği korkusuyla değişime karşı çıkarlar. Güç, başkalarının ihtiyacı olan şeylerin kontrolünü sağlamak olarak tanımlanabilir. İster birey isterse kurum tarafından olsun bir kere elde edilen güç ve egemenlik kolayca bırakılamaz. Kurumlar istikrara ve çalışmalarının etkinlikle devam etmesine ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle de değişime ve özellikle yapısal değişime direnç gösterirler. Değişim özellikle sorumluluk ve otorite ilişkilerini, egemenlik ve kontrol alanını ve bilgi akışını etkiliyorsa direnç kaçınılmaz hale gelir (Emir,2004).

**Yatırım, Zaman ve İnsan Kaynakları İhtiyacı:** Değişimlerin yatırım, zaman ve gerekli becerileri olan insan kaynaklarına ihtiyaçları vardır. Kaynak yetersizliği nedeniyle bazı değişimlerden vazgeçilebilir. Sabit ve değişmez yatırımlar (insan ve sermaye) yapılabilecek değişimin boyutunu sınırlar (Emir,2004).

**Kurumlar Arası Anlaşmalar:** Bazı durumlarda kurumlar arası anlaşmalar değişimi sınırlandırabilir. Mesela, iş akitleri ve sözleşmeler gibi. Bu sözleşmelerde yeni personel alımı, personel çıkarılması, iş değiştirme, terfi ve diğer konular hükme bağlanmış olup, kurumun değişim girişimlerini sınırlandırabilir (Emir,2004).

**2.6.2 Değişime dirençle başetme stratejileri.** Her değişim yapısında, güçler değişim için beraber ya da değişime karşı beraber hareket ettiği gibi, iki taraflı bir durumda söz konusu olabilir. Yani değişimi isteyen ve değişime direnen güçler bulunmaktadır. Yöneticiler değişimi kolaylaştırmak için, her bir güç katmanlarını dinlemeye başlamalı ve değişime direnişleri ortadan kaldırmaya çalışmalıdır ya da en aza indirmelidir. Sonuç olarak değişimi kolaylaştıran güçler, değişime direnen güçlerden daha baskın gelirse, değişimi başarmak oldukça kolaylaşır. (Uçan,2003)



Bu anlamda organizasyonların, değişimi hayata geçirmede zaman zaman sorun yaşaması normal karşılanabilir. Kendi içinde hazırlıksız bir yapı ya da dışarıdan değişime geçme baskısı oluşabilir. Organizasyonlar, bahane üretmeden oluşan değişimlerden kendisini soyutlamadan bir takım yöntemler kullanarak süreci iyi değerlendirmelidir.

Bundan dolayı organizasyonlar, değişim uygulamaları sürecinde ortaya çıkan tepkileri en aza indirmek amacıyla çeşitli yöntemler uygulamaktadır. Aşağıda yöntemlerin açıklamalarına yer verilmiştir.

**Eğitim ve Haberleşme** Değişime başlamadan önce, değişimin organizasyon içerisinde etkileyeceği yönetici ve çalışanın önceden hazırlanması gereklidir. Direnmeyi azaltabilmek için yerine getirilecek değişimden beklenen sonuçları ve gereksinimleri ile ilgili personelin eğitimi önemlidir.

Bu hazırlama süreci, çalışanın işletme içindeki değişimin yararlarını ve getireceği iş kolaylıklarını anlatarak onların düşünsel olgunluğa erişmesini sağlamayı hedefler. İşletme içinde veya dışında çalışanı yeni durumlara göre eğitmek bu yolda atılacak en önemli adımdır. Eğitim sadece değişim öncesinde çalışanı değişime hazırlamak amacıyla yapılmamalı, çalışanın eğitimi değişim sürecinde de devam etmelidir.

Emir 2004'te yaptığı çalışmada; programlarda başarının sağlanabilmesi için şunlara dikkat edilmesi gerektiğine vurgu yapmıştır.

Organizasyonda değişik iş ve fonksiyonların içerdiği eğitim programlarının uygulanmasından; Organizasyonda bütün personelin potansiyel kariyere sahip elemanlar olarak kabul edilmesinden bunun için eğitim programlarının düzenli aralıklarla sürdürülmesine yönelik çalışmalar yapılmasına işaret etmiştir.

Bunlarla birlikte eğitim programı için gerekli bütçe harcanabilmeli ve programların verimli bir şekilde uygulanması için eğitim programı yeterli bir zaman içinde gerçekleştirilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Dolayısıyla iş başında eğitim programına önem verilmesi gerektiğini dile getirmiştir.

Öte yandan organizasyonda stratejik planlama yönetimini verimli bir şekilde başarıya ulaşması için eğitime yeterince önem verilmesi gerektiğinden; organizasyonda oluşan kriz anında deneyimli yöneticilerin eğitim programına katılımı sağlanmalı ve bu insanların bilgi ve tecrübelerinden çalışanalara aktarılmasından bahsedilmiştir.

Özetle eğitim programlarında organizasyonun vizyon ve değerleri çalışanalara iyi bir şekilde aktarılmalıdır. Yani; değişimi başarmada bir strateji de bir yöneticinin açık iletişim kurmalıdır. Çünkü; yaşanan güçlüklerin ortak temelinde, yöneticilerin ve çalışanalara algılamalarında farklılıkların olması vardır.

Oysa çalışanlar mevcut durumdan kendilerinin de tahmin edemeyeceği duruma getiren değişim hakkında yeterli bilgiye sahip olmazsa, yapılan değişimden endişe duyacaktır. Değişime direnci azaltacak en önemli yöntemlerden birisi bilgi vermektir.

Yönetici; değişim daha akıllarda düşünce seviyesindeyken, değişimin amaçlarını, yararlarını, nedenlerini, değişim sürecinden ve personel üzerindeki etkilerini ilgili insanlara anlatmalıdırlar. Bununla birlikte, personele değişim sonucunda maaş hakkında herhangi bir kayıpları olmayacağı yönünde teminat verilmelidir. Çünkü, değişimin başarısı, yöneticilerle astlar arasında iyi bir diyalog kurulmasına bağlıdır. Gizlilik direnci artırır.

**Katılım**, Değişime direnmeyi en aza indirmede en etkili yöntemlerden biridir ve çoğunlukla bu yönetime başvurulmaktadır.

Emir 2004'te yaptığı çalışmada katılımı; değişimden etkilenen çalışanın değişimin geliştirilmesine, yaratılmasına, bunlar gerçekleşmezse uygulamaya konma aşamasına dahi katılarak bu konuda söz sahibi olmasına çalışmak şeklinde ifade etmektedir.

Çünkü değişimi gerçekleştirmeyi amaçlayan personel; katılım ile değişim nedenlerini en iyi şekilde anlayabilmektedir. Buradaki amaç belirsizliğin, çıkar ve sosyal ilişkilerdeki endişelerin en aza indirilmesini sağlamaktır. Dolayısıyla, diğerlerin düşüncelerinden bahsedilmesine imkan sağlanırken diğerlerin de yaklaşımlarını anlamaya olanak verilir.

Emir 2004'te yaptığı çalışmada katılımın sağlayacağı faydaları şöyle belirtmiştir.

Tavsiye edilen değişikliğe çalışanlar açısından bir sahiplik hissi yaratabilir. Bundan dolayı değişime direnen çalışanlar alınan kararlara katkıda bulduklarını duygusuna kapılabilirler.

İnsanların kaygılarını ve korkularını ifade etme olanağı verilir ve bunların cevaplandırılmasına imkan sağlanır.

Çalışanlara kızgınlıklarını dile getirme olanağı sağlayarak memnuniyetsizliklerini azaltabilir.

Çalışana gerçekleri gösterir ve bunları tartışma olanağı vereceği için söylentileri ortadan kaldırabilir.

Kaygıları ve değişimin bilinmeyen yönlerini meydana getirerek tartışılmasına imkan verebilir.

Davranış değişikliğine sebep olur. Bireyleri yapılan değişikliğin olumlu yönde olduğuna ikna ederek istenen biçimde çalışmalarına olanak sağlayabilir.

### **Personelin Psikolojisini Anlama ve Destekleme**

Değişim uygulamalarına verilen tepkinin sebebi, bireylerin yönetime karşı duyduğu güvensizlik ve yeni uygulamalardan doğan kaygı ve korku olabilir. Bundan dolayı bireysel korkular azaltılarak, değişime tepki azaltılabilir. Kişilerin değişimi nasıl algıladıkları önemlidir. Çünkü değişimden rahatsız olanlar; anlaşılır ve kaygı sebepleri algılanmış olur.

Değişim projesine katılanlar, proje yöneticisi ya da değişim koordinatörünün samimiyetinden şüphe duymayıp gerekli destek ve bilgileri verebilirler. Dolayısıyla değişime tepkinin üstesinden gelen işbirlikçi bir ekip ve problem çözücü ortam yaratılmış olur. Bu aşamada bireylerin yeni duruma adapte olmalarını sağlamak için, yönetim tarafından destekleyici faaliyetlere yönelenebilir. Adapte problemi olan kişilere moral izinleri vermek ya da bireylere yeni yetenekler kazandırmak amacıyla çeşitli destekleme faaliyetleri uygulanabilir.

Uçan 2003 'te yaptığı çalışmada kolaylaştırma adında bir tanım kullanmıştır. Kolaylaştırmadan kastı; yalnızca yararlı değişimleri yapmakla yetinmeyip, gelecekteki değişimleri görebilecek, bunları kavrayabilecek, zamanını iyi değerlendirebilecek yeni yollar bularak, değişime direnmeyi azaltmada yardımcı olarak insanların yeni fikirler üretmesinde ve bunların değerlendirilmesinde kolaylıklar sağlanmasını ifade etmektedir. Bu kolaylıklar her bir çalışan için kendisinin işe yarayan, kurallarla kısıtlanmayan ve yaratıcılık özelliğinin kaybolmasını engelleyen stratejiler olmalıdır şeklinde dile getirmektedir.

### **Pazarlık ve Anlaşma**

Bu teknikte, direnç gösteren bireylere pazarlık sistemiyle çeşitli ödüller verilebilir. Özellikle direnç gösterecek tarafın güçlü olduğu ve yeni uygulamada kaybetme olasılığının olduğu hallerde uygulanır (Emir,2004).

### **Taviz (Ödün) Verme**

Bu teknikte yönetim, değişime direnç gösteren bireylere karşı ödün vererek katılımlarını sağlayabilir. Değişim uygulamalarında, ciddi işleri bunlara vererek gidersiz bir şekilde onlardan yararlanılabilir (Emir,2004).

### **Tehdit ve Baskı Yapma**

Başka tekniklerin uygulama olanağının olmadığı hallerde yöneticiler, güç ve yaptırım uygulayarak, değişikliklerin kabul edilmesini zorlayabilir. Özellikle değişimin aniden uygulanması gereken hallerde kullanılan bir stratejidir (Emir,2004).

Kısa anlatımlara yer verilen yöntem ve tekniklerin Tablo 1’de hangi hallerde uygulanacağı, yarar ve sakıncaları ile birlikte gösterilmiştir.

Tablo 1:

Değişim Uygulamalarında Yöneticilerin Benimseyeceği Başlıca Yöntemler

Yaklaşımlar	Kullanıldığı Durumlar	Yararları	Sakıncaları
Eğitim ve Haberleşme	Bilginin eksikliği ya da hatalı olduğu durumlarda	Bir defa uygulanınca bireyler bu yöntemin uygulanmasını desteklerler.	Çok sayıda kişiyi ilgilendiriyorsa zaman alıcı bir yöntemdir.
Katılım	Değişikliği başlatanlar yeterli bilgiye sahip değillerse ve güç tepkileriyle karşılaşıyorsa	Katılanlar yeni uygulamalarda sahibi olacaklar ve verdikleri bilgilerden yararlanacaklar.	Katılanların hazırladıkları değişiklik planı organizasyon için uygun değilse zaman alıcı olur.
Destekleme	Uyum sorunu nedeni ile bireyler tepki gösteriyorlarsa	Çalışanların yeni uygulamalara uyumunu kolaylaştırır.	Masraflı ve zaman alıcıdır. Başarısız olma ihtimali vardır.
Pazarlık ve Anlaşma	Değişikliklerde bir kişi ya da grup kaybedecek durumda ve tepki gösterme gücüne sahipse	Daha önemli tepkileri önlemek için nispeten kolay bir yöntemdir.	Diğer kişileri pazarlık yapma konusunda uyarıyorsa, pahalı bir yöntem haline dönüşür.
Taviz Verme	Diğer yöntemlerin pahalı olduğu ya da kullanılmadığı durumlarda	Tepkileri çabuk ve ucuz olarak önleme yoludur.	Bazı kişiler kendilerini aldatılmış hissedebilirler.
Tehdit ve Baskı Yapma	Süratle harekete geçmek gerekiyorsa ve yöneticiler güçlü ise	Süratle çözüm getirir.	Bazen işgörenler yöneticilere karşı tahrik olabilirler.

## 2.7 Değişim Maliyeti

Literatürde Michael Beer tarafından geliştirilen organizasyonun değişime hazır olup olmadığının saptanmasına yönelik aşağıdaki formüle rastlanmaktadır. Buna göre değişim; değişim isteği, vizyon ve misyonun bir fonksiyonu olarak ele alınmakta ve değişime hazır olunup olunmadığı bu fonksiyonun organizasyonel değişim maliyeti ile kıyaslanması neticesinde elde edilmektedir. Formül kısaca şöyledir (Çömez, 2007).

$$C = (D * S * P) > X$$

**C:** Değişim

**D:** Mevcut durumdan duyulan hoşnutsuzluk (Değişim isteği).

**S:** Belirlenebilir ve istenen bir sonuç (vizyon).

**P:** İstenen sonuca ulaşmak için pratik bir plan (misyon).

**X:** organizasyonun değişim maliyeti

## 2.8 Değişim Yönetim Modelleri

Kurt Lewin' in üç adım modeli (planlı değişim) olarak adlandırdığı çalışması sonucunda ortaya birçok değişim modelleri çıkmıştır. Aşağıda bu modeller verilmektedir.

**2.8.1 Planlı değişim modeli.** Planlı değişim; değişim çeşitleri bölümünde de tanıtıldığı gibi, kurumlarda organizasyonu değiştirmeye yönelik çalışmaların kurum sahibi olan yöneticilerle görüşülerek önceden planlanmasıdır.

İlk kez K. Lewin tarafından ortaya atılmıştır. Değişim sürecinin her safhasının önceden kararlaştırılıp uygulanmasını ifade eder.

Planlı değişim, Lipit-Watson-Wesley'e göre; sistemi daha iyiye götürmek için değişim uzmanının yardımıyla bilinçli bir şekilde gerçekleştirmek istenilen planlı değişimlerdir (Akdeniz, 2009).

Planlı değişimin özelliklerini kısaca şöyle özetlenebilir (Helvacı, 2005).

1. Örgütlüğün etkinliğini yükseltmek ve bu seviyede tutmak amacıyla düzenlenen uzun süreli bir değişim programıdır.

2. Problem çözme ve gelişim programları için amaçlı, bilinçli ve açık kararı içerir.

3. Alıcı sistemin tümüne uygulanabilir

4.Genellikle değişme uzmanı veya profesyonel danışman kullanmayı gerektirir.

5.Geçerli bilgi ve verilerden yararlanır.

Teori ve uygulama arasında önemli bir bağ oluşturduğu için planlı değişmeyi özelliklerinden çok uygulama süreci şekillendirir.

**2.8.2 Eylem araştırması modeli.** Bu model Kurt Lewin' in "Eylem Araştırması ve Küçük problemler" başlıklı bir makalesinden türetilmiştir.

Eylem Araştırması; aslında araştırmacının, kişiyle ya da kurumla bir konuya ilişkin çalışmayı kapsar. Amaç, araştırmanın meydana geldiği yerdeki elemanlarla çalışmasıdır (Helvacı, 2005).

Eylem Araştırmasının temel aşamaları şu şekildedir (Akdeniz, 2009)

- a) Problemin tanımlanması: Problem durumunu ve formülleştirmeyi kapsar.
- b) Değişimin planlanması: Probleme bir çözüm getirmeyi içerir.
- c) Planın uygulanması: Problem çözümü uygulamaya konur.
- d) Çözümün değerlendirilmesi: Başlangıçta tasarlanmış hedeflere karşı, gerçek uygulama sonuçlarının karşılaştırılması, uygulama için yararlıdır.
- e) Değerlendirmenin ışığında uygulamanın değiştirilmesi veya sürdürülmesi.

Genellikle eylem araştırması, problemlerin çözümüne yönelik iş birlikçi bir etkinliktir. Eylem araştırması, katılımcıların üzerinde çalıştığı konuyla ilgili derinlemesine kritik ve pratik tecrübelerine dayanır (Köklü, 2001).

Eylem araştırmasının özelliklerini şu şekildedir (Aydın, 2005)

- 1) İş birliğine dayalıdır,
- 2) Çalışanların öz eleştiri yapmasına olanak verir,
- 3) Sistematik bir öğrenme sürecidir,
- 4) Çalışanların iş hakkındaki düşüncelerini gözden geçirmelerini gerektirir,
- 5) Açık fikirli olmayı gerektirir,

- 6) İş deneyimleri hakkında bir kişisel günlük tutmayı gerektirir,
- 7) Politika geliştirmeye yönelik bir süreçtir,
- 8) İş yerinin eleştirel bir analizidir,
- 9) Özellikler üzerine vurgu yapar,
- 10) Küçük grupların işbirliği içinde çalışmasıdır.

**2.8.3 Lewin'in üç adım modeli.** Lewin' in bu modeli teorik çerçeve bölümünde açıklandığı üzere değişim, “çözülme”, “geçiş” ve “donma” olmak üzere üç aşamada gerçekleşir.

**2.8.3.1 Çözülme.** Örgüt yönetimi sürecinde; organizasyonun durumu, gelişimi ve eğitim gereksinimini hangi iş görevlerin yapılacağını, bu iş görevleri yapmak için hangi bilgi, beceri ve davranışların gerekli olduğunu, bu davranışları kazanmak için ne çeşit bir öğrenme gerektiğini ve bu öğrenme için ne çeşit eğitim yöntem ve içeriklerinin en uygun olduğunu değerlendirme olanağı sağlanmaktadır. Bununla birlikte örgüt yönetiminde işlevsel olan bireylerin problemlerin farkına varmalarıyla çözüm arama çabaları sonucunda problemlerin çözülemeyeceğine dair düşünceleri ile değişim ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Lewin çözülme sürecinde; değişime iten güçlerin yani iç ve dış etkilerin varlığı sonucunda hoşnutsuzluk durumu ve denge halinde olan yapı ya da süreçlerin değişimin etkisine girerek denge durumundan uzaklaşacağını ileri sürer (Niğdelioğlu,2007).

Kerman ve Öztop 2014'de yaptığı çalışmada; Değişim sürecinin ilk aşamasını oluşturan değişime hazırlık safhası, üst yönetimin bir değişim ihtiyacını hissedip kabullenmesi ve neler yapılacağına yönelik adımları belirleme hazırlığına girmesiyle başlar şeklinde ifade etmiştir. Ancak bir kurumda değişimin başlaması için, sadece yöneticilerin değil, kurumdaki herkesin farklı bir şeyler düşünmesi ve yeniliklere açık olması gereklidir (Yalçın, 2002). Dolayısıyla değişim sürecine yönelik ortak adımların başında, değişim ihtiyacının kurumun tüm çalışanı tarafından anlaşılması ve değişim yönünde bir aciliyet duygusu oluşturulması gelmektedir. Bu adımlar gerçekleştiği durumda, değişim yönünde bir işbirliği oluşturma adımına geçilmektedir. Bu sinerjik işbirliğine ışık tutacak ve yön gösterecek bir kurum vizyonu ve ortak hedefler belirlenmesi, çalışanların koordineli olması bakımından önemlidir.

Sayılı ve Tüfekçi 2008'de yaptığı çalışmada; bu aşama sistemin iyi analiz edilmesi, işgörenlerin beklentilerinin iyi tespit edilmesi, muhtemel tepki ve dirençlerin

ortaya çıkarılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda içinde bulunan durumdan başka bir duruma geçiş için, yeni durum hakkında bilgilerin toplanması, yeni bilgiler, yeni tutumlar ve yeni alışkanlıklardan haberdar olunması gerekir. Bu aşamada, değiştirilmek istenen durum hakkında işgörenlerin bilgilendirilmeleri, ikna edilmeleri oldukça önemlidir. Bu belli bir süreç gerektirir. Bu sürecin ilk aşaması; değişime yönlendirilen kişi ya da kişilerin güçlendirilmesidir. İkincisi, direnen güçlerin azaltılmasıdır. Üçüncüsü ise, bu iki yolun birleşimidir. Çözülme bir kez başarıldığında, değişim uygulanabilir demektir (Özkara, 1999). Çözülmenin başarıya ulaşması için ise, kişilerin tedirginliklerinin giderilmesi, onlara güven verilmesi ve ikna edilmeleri gerekir. Çünkü, değişim olağan durumu değiştirecektir. Olağan durumdan hoşnut olan kişiler kuşku içinde olacak ve geleceklerinden endişe duymaya başlayacaklardır. Değişim liderleri bu durumu önceden tahmin ederek önlem almalıdır. Bu önlemler, öncelikle hedeflerin uygun hale getirecek politikaları içermelidir. Aksi takdirde değişime geçiş zor olabilecektir.

**2.8.3.2 Geçiş.** Bu süreç, yönetim içinde meydana gelen problemlerin çözümlenmesi ile karar verme aşamasının ilk basamağını oluşturur. Bu süreçte genel olarak veriler toplanır, analiz edilir ve problemler net bir şekilde ifade edilir (Niğdelioğlu, 2007). Birey, değişime gerçekleştirmeye istekli ve kararlı olduktan sonra, artık yeni davranış biçimlerini kazanmak için hazırdır.

İstekli hale gelme süreci, iki aşama ile oluşur. Benzeme aşamasında etraftan bir veya birkaç model alınarak bireyin bu modellere benzemesi sağlanır. Benimseme aşamasında ise bireyin kendisinden beklenen yeni davranışları gösterebileceği bir göreve getirilmesi gerekmektedir.

Bu süreci Saylı ve Tüfekçi 2008'de yaptığı çalışmada yöneticilerin özellikle değişimi sürdürme aşamasında, kurumsal bütünlük içerisinde her parçayı yalıtılmış olarak değil, bütün parçaları birbirine bağlama ve dengeleme çabası içinde olmaları gerektiğine vurgu yapar. Çünkü, değişim yönetimi, dinamik parçalardan oluşan karmaşık bir yapının hassas dengelerini sağlamakla ilgilidir. Bu sebeple parçaların birbirleriyle nasıl dengelendiğini, bir parçayı değiştirmenin diğerlerini de nasıl etkileyeceğini anlamak ve sistemi bütün görmek değişimi sürdürmenin önemli gerekliliğidir (Saylı,2002). Değişim ile amaçlanan sonuçları ve istenilen yapıyı açık ve net bir şekilde ortaya koymak bunu personel ile paylaşmak önemlidir. Ayrıca, değişimin önemli bir parçası durumunda olan personelin, sürece katılması onların değişim politika ve uygulamalara destek vermeleri



açısından göz ardı edilmemesi gereken bir konudur.

**2.8.3.3 Donma.** Donma aşaması istenilen davranışların oluşturulması ve kabullenilmesidir. Bu aşama son aşamadır (Niğdelioğlu,2007).

Yeniden şekillendirilen bu değişkenler yeni hali ile dondurulur ve katılaştırılır. Tekrar donma, en uygun performans ödülllerinin, performans güçlendirmeleri ve gerekli kaynak desteği sağlayarak başarılmasıdır. Aynı zamanda sonuçları dikkatli bir şekilde biçimde değerlendirmek, insanlara geri bildirim sağlamak çok önemlidir. Birey için olduğu kadar, örgüt için de etkin bir değişimin gerçekleşebilmesi için bu üç aşamanın tam ve doğru olarak yaşanması gerekmektedir (Akdeniz, 2009).

Son aşamayı Sayılı ve Tüfekçi 2008’de yaptığı çalışmada, değişim sonucunda gerçekleştirilen yeni durumun devamlılığını sağlamak ve bu değişimi kalıcı hale getirme çalışmaları olduğuna işaret etmektedir. Kurum, bu aşamada gerçekleştirdiği değişimi benimseme çabası içindedir. Değişim sonucunda meydana gelen yeni durumun gerektirdiği politikalar, kurallar, stratejiler ve prosedürleri personel tarafından özümsebilmesi için yeni eğitim ve destekleme çalışmaları gerekmektedir. Amaç, artık kurumun tüm yöntemlerin yeni duruma göre uygulanmasını sağlamaktır (Kozak ve Güçlü, 2003). Kurumun, bir önceki duruma dönmemesi için, daha çok çaba göstermesi ve yatırım yapması gerekmektedir.

**2.8.4 Kuvvet alan analiz modeli.** Lewin’ in ortaya koyduğu bir başka model Kuvvet- Alan Analizi modelidir. Lewin’e göre örgütler sürekli bir denge arayışı içindedir ve bu dengeli durumu korumak ister (Koçel, 2001).

Değişim, bu dengedeki durumu bozucu bir etkidir. Bu model, kurumların amaçlarına ulaşması için gösterdiği emek ve harcadığı enerjiyi zıt yönde etkileyen kuvvetlerin varlığından bahseder.

Değişim şekil 3’ de görüldüğü gibi bir yandan “sistemi değişime zorlayan kuvvetler’in diğer yandan da “değişime karşı koyan – direnen kuvvetler’in etkileşimi sonucu ortaya çıkar (Koçel, 2001).

Önce, mevcut olan ile olması gereken arasındaki zıtlıklar belirlenir ve zıtlığın niçin oluştuğunu birkaç analizle saptadıktan sonra güç alanı çözümlenmesi yapılır.

Değişimi gerçekleştirmek için öncelikle değişimin konusu ve değiştirilecek değişkenleri belirledikten sonra değişime direnen kuvvetleri azaltmak, değişime zorlayan kuvvetleri de arttıracak tedbirlerin ikna, iletişim, davranış, teşvik etme, zorlama gibi

önlemlerin alınması gerekir (Akdeniz, 2009).

Örgüt içinde değişime bireyi teşvik eden ancak kolaylaştıran itici güçler para, rekabet, terfi vardır Bununla birlikte değişime karşı olan sınırlayıcı güçler kayıtsızlık, düşmanlık, dikkatsizlik de bulunmaktadır. Bu iki güç arasında bir denge bulunmak zorundadır. Aksi takdirde dengenin bozulması gerginliğe yol açar. Bu nedenle planlı değişim örgüt içerisindeki dengeleri göz önüne almalıdır.

Değişme zorlayan güçler yani içsel ve dışsal nedenler belirlenmelidir. Daha sonra değişimi engelleyen olası direnç kaynakları öngörülmelidir. Bundan sonraki aşamada ise direnç kaynaklarının şiddetini azaltıcı ve değişime zorlayan kuvvetlerin şiddetini artırıcı tedbirler oluşturulabilir (Akdeniz, 2009).

**2.8.5 Lipitt – Watson ve Wesley’in beş aşamalı değişim modeli.** Kurt Lewin’in üç aşamalı değişim modeli daha sonra Lipit, Watson ve Wesley tarafından beşe çıkartılmış ve planlı değişim modeline genel bir model boyutu verilmiştir (Lipit, Watson & Westley, 1958). Bu beş aşama aşağıda verilmiştir.

- Değişimin gereksinimlerini geliştirmek (çözülme)
- Değişim ilişkilerinin oluşturulması
- Değişmeye yönelmek (hareket)
- Değişimi genelleştirmek ve dengelemek (tekrar dondurma)
- İlişkilerin sona erdirilmesi

**2.8.6 Kolb ve Frohman’ın yedi aşamalı değişim modeli.** K.Lewin’in üç safhalı değişme süreci Kolb ve Frohman tarafından yedi safhalık bir süreç olarak tanımlanmıştır (Bumin, 1990).

Bu model Lewin’in üç aşamalı modeli ile birleştirilebilir ve güç alan analizi bu yedi aşamanın herhangi bir aşamasında uygulanabilir durumdadır. Bu model basit ve açık olmakla birlikte her aşaması uygulanabilir nitelik taşıyabilir. Belirtilen bu yedi aşama kısaca aşağıdaki gibi açıklana bilinir.

**1. Ön çalışma:** Örgüt, değişme uzmanını daha önceden beraber çalışmaya karar vermeden spontane bir şekilde sorunlarla ilgili olarak konuşmaya davet eder. Daha sonra, muhtemel ilişkilerine yön verecek ön bilgi ve verileri toplamaya çalışırlar. Değişme uzmanı, alıcı sistem ile çalışmaya karar verirken, örgütün ana kaynaklarına, temel

sınırlamalarına, önemli sosyal ve kültürel norm ve değerlerine, genel ve alt sistemlerine, temel ve alt sistem ilişkilerine, değişim, otorite ve çevreden gelenlere yönelik tutumuna, Müşteri – çevre ilişkilerine ( rakip, ilişkide bulunan diğer örgütlerle olan) Müşteride gelişme isteğine bakabilir.

**2. Giriş:** Bu aşamada değişme uzmanı ve alıcı sistem beraber çalışmaya karar verirler. Girişten sonraki aşamalar üzerinde konuşulur. Değişme uzmanı ve alıcı sistemin birçok alandaki beklentileri üzerinde uzlaşmaya varmaları gerekir. Bu uzlaşma aşağıdaki amaçlara yönelik belirlenebilir.

- 1) Örgüt ve danışmanın projeye ilişkin amaçları,
- 2) Sorunun genel tanımları,
- 3) Sorunun tüm sistem ile ilişkisi
- 4) Soruna uygulanabilecek danışman kaynak ve becerileri,
- 5) Soruna uygulanabilecek alıcı sistem kaynak ve becerileri
- 6) Soruna genel yaklaşım biçimi
- 7) Örgüt – danışman ilişkisinin niteliği
- 8) Örgüt için beklenen yararlar
- 9) Danışmanın beklediği yararlar
- 10) Örgüt-danışmanın birbirlerini etkileme yetenekleri.

**3. Teşhis (Tanımlama) :** Değişme uzmanı örgütün sezdiği sorunları belirlemeye uğraşır. Sorunlar; örgütün amacı ve kaynakları üzerinde, değişme uzmanının kaynak ve özellikleri ortaya koyularak belirlenir. Örgütün sorunları ile ilgili veriler toplandıktan sonra, eğer belirlenen sorunla, alıcı sistemin sezdiği sorun örtüşüyorsa daha sonra ki aşamaya geçilir. Örtüşmüyorsa sorun yeniden gözden geçirilir.

**4. Planlama:** Bu aşamada uygulama planı yapılır. Ulaşılmak istenen amaçlar açık ve seçik olarak tanımlanır. Sonra amaçlar için çözüm yolları ve değişme stratejileri oluşturulur. Uygun görülen strateji seçilir ve yapılması gereken faaliyetler sıralanır. Aynı zamanda değişmeye karşı olan tepkiler ve onların çözümleri üzerinde durulur.

**5. Harekete Geçme:** Bu aşamada önceki ilk dört adımın başarıyla yürütülmesinin yanında seçilen stratejinin sunulmasında önemli bir yer tutar. Planın uygulanmasında sırasında her kademedeki personelin katılması esas alınır.

**6. Dengeleme ve Değerlendirme:** Değişiklik yapıldıktan sonra yeni davranış biçimlerinin kişilerle bütünleşmesi beklenir. Gerekli denge sağlandıktan sonra planlama aşamasında belirlenen amaçlara göre bir değerlendirme yapılır. Değerlendirme sonunda elde edilen sonuç, beklenen sonuçlardan farklı ise yeniden tanımlama aşamasına dönlür.

**7. Bitirme:** Değişme uzmanı ve alıcı sistem arasındaki ilişkiler bu aşamada son bulur. İlişki başarı veya başarısızlıkla sonuçlanabilir. Ancak her iki taraf yeniden ilişkinin devamı konusunda bir anlaşma yapabilirler.

**2.8.7 Geliştirici değişme modeli.** Bu model Chris Argyris' in bir anonim şirket merkezinde uyguladığı değişme programlarında elde ettiği araştırma sonuçlarına dayanmaktadır (Sağsan, 2002).

Günümüzde çoğu örgütte olduğu gibi, yöneticilerin uyguladıkları stratejiler bürokratik mekanizmalara dayanır. Bu mekanizmalar amaca ilişkin fonksiyonlar ile üst yöneticilerin değer yargıları, davranış ve tavırlarını ihmal etmesine sebep olmaktadır. Bu ise örgütte kişiler ve gruplar arası etkinliğin gittikçe düşmesine sebep olur.

Geliştirici değişme modeline göre, bu olumsuz sonuçların belirgin hale geldiği kurumlarda değişim kaçınılmaz hale gelir. Bu değişim modelinin amacı, örgütte kişiler arası yetki durumuna genişlik ve esneklik kazandırmaktır. Bu ise yöneticilerin değer yargılarını değiştirmek ile olabilir (Helvacı, 2005).

Argyris'e göre kişinin sorumluluklarının artması onu olgunlaştırmakta ve dolayısıyla kurumdaki verimliliğin artmasına neden olmaktadır (Sağsan,2002; akt.Akdeniz, 2009).

Argyris, kişinin olgunlaşamamasını örgüt çalışanlarının üstlerine bağlı olma ve örgütlerin çalışanlara kendilerini kontrol etme şansı tanımaması gibi nedenlere bağlamıştır. Bu yüzden örgütlerin, çalışanlarını sürekli denetlenmesi gerektiği yönünde görüşünü dile getirmiştir (Eren, 1996).

## **2.9 Eğitimde Değişim Yönetimi**

Eğitim alanındaki en önemli gelişmelerin başında iş ve eğitim dünyasının birbirinden ayrılmaz bir bütün olduğu görüşünün ortaya çıkmasıdır. Eğitimin yönetilmesinde kullanılan kaynakların çoğu iş dünyasından sağlanmaktadır. Özel iş kurumlarının uygulamalarından, süreçlerinden örnek modeller eğitim alanında değişimin yönetilmesi için kaynak oluşturmaktadır. İş ve eğitim dünyasının ortak ilgi alanları; etkin bir şekilde değişimi doğru yönetmek, direnç ve baskıları tanımlayabilmek, değişimin

rotasını belirlemek, planlama yapmak ve değişim süreçlerinin herkes için ortak bir fayda sağlayacak şekilde uygulamaya koymak olduğu vurgulanmaktadır (Morrison,1998) .

Bu durumda okulların en önemli rolü değişimi yöneten olmaları ve okul yönetiminin amacının değişimle birlikte öğrenim olması gerektiği belirtilmektedir.

Charles Darwin, Ayakta kalanlar en güçlüler değil, değişime en kolay ayak uyduranlardır sözüyle kurumlarda değişimin gerekli olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla herhangi bir değişime adapte olan kurumlar ayakta kalıp güçlü olabiliyor.

Dolayısıyla değişimi eğitimde, yani herhangi bir eğitim kurumunda gerçekleştirirken eğitim örgütlerinin başka kurumlara göre kendine özgü olan bir takım farklılıklarını bilmek gerekir. Bir başka ifadeyle eğitimde değişimi bu farklılıkları göz önünde bulunduracak gerçekleştirmek gerekir. Eğitime herhangi bir süreç gibi, okula herhangi bir kurum gibi, öğretmene de herhangi bir kurumda çalışan iş gören gibi yaklaşıldığı zaman başarısızlık kaçınılmazdır (Erdoğan, 2012). Çünkü yönetimin gerçekleştiği her yerde belirli amaçlar, belirli süreçlerden geçerek oluşan ürünler ve bu ürünlerin kontrol edilmesi gibi kavramlar vardır. Eğitim kurumları için de bu kavramların söz konusu olduğu düşünülürse başarısızlıkların olmaması için süreçler göz önünde bulundurulmalıdır. Benzerlikler olmasına rağmen eğitim kurumlarının amaçları açık ve kesin değildir. Örneğin okullarda gerçekleştirilen eğitim ve öğretimde bilgi, beceri, davranış ve değerler soyut sayılabilecek amaçlar baz alınarak verilmeye çalışılmaktadır. Bununla beraber verilmeye çalışılan amaçlardaki değişmeleri hemen gözlemleyebilmek mümkün olmadığı gibi amaçların ne ölçüde verildiğini ölçmek ve değerlendirmek de zordur.

## **2.10 İlgili Araştırmalar**

Güzel(1996) “Değişim Yönetimi ve Planlı Değişim” adlı araştırmasında ülkemizde bir çok işletmenin günümüzdeki rekabet şartlarına ayak uydurabilmek ve kendilerini gelişen şartlara hazırlayabilmesine işaret etmiştir. Bu yüzden işletmelerin belli amaçlar çerçevesinde bir takım çabalar gösterme zorunluluğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda değişim programını uygulayan ve uygulamakta olan beş firma üzerinden yöneticilere yöneltilen sorularla, mevcut durumu tespit etmek ve değişimi ne oranda dikkate aldıkları ve nasıl uyguladıklarını belirlemeye çalışmıştır. Bunun yanında değişimi başarıyla gerçekleştirebilmenin yollarını ortaya koyabilmek ve değişimi uygulamış işletmelerin hangi zorluklarla karşılaştıklarını ve bu zorluklara karşı ne gibi önlemler alınması gerektiğini belirlemek için anket ve görüşme yöntemi kullanmıştır. Yaptığı

araştırma sonuçlarını başlıklar altında toparlayıp sunmuştur. İşletmelerin değişim programını uygulama nedenleri başlığı altında elde ettiği sonuç; şirketler arasında % 80 oranında yeni pazar eğilimi nedeniyle; % 60 oranında yönetimin değişime gerek duyması nedeniyle; % 20 oranında ise yenilikleri takip etmek ve yeni teknolojiye ayak uydurmak amacıyla değişim programı uygulama kararı aldığı dile getirmiştir. Değişim öncesi, değişim kavramını benimsetmek ve kişileri hazırlamak için yapılan çalışma başlığında elde ettiği sonuç; eğitim, toplantı ve bilgilendirmenin ağırlıklı olduğunu saptamıştır. Değişime direnişi azaltma yolları başlığı altında elde ettiği sonuç ise; bütün işletmelerin temel olarak, eğitim, haberleşme, katılım sağlama, ve fikir alma yöntemlerine başvurduğu tespit edilmiştir.

Töremen (2002) “Eğitim Örgütlerinde Değişimin Engel ve Nedenleri” adlı çalışmasında eğitim örgütlerini değişime iten nedenlerin başlıcaları, çevresel baskılar, okul içi iletişim bozukluğu, okulda kriz ve çatışma, okul performansının düşüklüğü, okul kültüründeki değişiklikler, değişen yasa ve düzenlemeler, teknolojik değişiklikler olduğuna dikkat çekmiştir. Bu bağlamda araştırmanın amacını, eğitim örgütlerindeki örgütsel değişimin engel ve nedenlerinin önem ve öncelik derecesinin belirlenmesi olarak belirlemiştir. Araştırmanın evrenini ülkemizde görev yapan tüm okul müdürleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini Elazığ'da düzenlenen tüm ilköğretim okulu yöneticilerinin katıldığı Eğitim yöneticisi yetiştirme kursuna katılan 33 ilköğretim okul müdürü ve Edremit Hizmetiçi Eğitim merkezinde düzenlenen Endüstri meslek lisesi müdürleri Eğitim yöneticisi yetiştirme kursuna katılan 33 okul müdürü olmak üzere toplam 66 okul müdüründen oluşmaktadır. Okul müdürlerinden eğitimde örgütsel değişim seminerine katıldıktan sonra bu sıralamayı yapması istenmiştir. Araştırma sonucunda örgütsel değişimin en önemli nedeninin teknolojik değişiklikler olduğu; engelin ise değişim için yeterli eleman olmaması ve değişime karşı direncin olması göstermektedir.

Tümer (2004) “ Organizasyonlarda Değişim Yönetimi ve İnsan Kaynakları Boyutu” adında bir çalışma yapmıştır. Araştırma için, değişimi hedefleyen, değişimin çalışanlar ve insan kaynakları ilişkisini değerlendirmeye olanak tanıyan diye nitelendirdiği Flokser şirketler grubunu seçmiştir. Flokser örneği; gruba bağlı bulunan iç fabrika genelinde 2000 yılında uygulamaya konulmuş bir değişim yönetimi faaliyetidir. Araştırma uygulamanın çalışanlara yönelik kısımları, süreç içerisinde insan kaynaklarının rolü ve etkinliği incelenmiştir. Araştırma sonucunda, değişim yönetiminde insan kaynaklarının faaliyetleri temel olarak; değişime katılım sağlanması, toplu motivasyon

oluşturma, değişimi örgüt genelinde benimsetme ve üst düzey iletişim sağlayarak belirsizlikleri ortadan kaldırmayla değişime olan direnci azaltmayı ön plana çıkarmıştır.

Yılmaz (2004), “ Değişim Yönetimi ve Yeni Bir İletişim Aracı Olarak E-Learning” adlı çalışmasında dünyadaki hızlı değişimin özel ve üçüncü sektördeki tüm organizasyonları yeniden yapılanmaya zorlayacağı düşüncesiyle çalışmasını gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda, yeni bir iletişim aracı olan e- learning’in bir anda gerçekleşmesi mümkün olmadığı dönüşüm süresi boyunca “değişim yönetimi” olarak isimlendirilen sistematik yaklaşım eşliğinde yönetileceğine işaret etmiştir.

Aksoy (2005) “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Okulda Değişim Yönetiminin Gerçekleştirilmesinde Örgütsel İletişimin Rolüne İlişkin Algıları (Ankara İli Örneği)” adında bir çalışma yapmıştır. Araştırma; kuramsal çerçeve içerisinde incelenmiş, örneklem grubuna on boyuttan oluşan veri toplama aracı uygulanmıştır. Araştırma evrenini Ankara il merkezindeki 528 resmi ilköğretim okulu oluşturmaktadır. Seçilen bu okulların müdür ve öğretmenleri örnekleme oluşturmaktadır. Veri toplama aracı 155 sınıf 143 branş öğretmenine uygulanmaktadır. Araştırma sonucunda okul yöneticileri “çözülme”, “ gelecek beklentisi ve avantaj” ve “ vizyon-misyon bildirim ve ekip çalışması” açılarından yeterli olarak değerlendirilmektedir. Araştırmanın bir başka sonucu ise; okul yöneticileri “ motivasyon” , “iletişim” , “ yeni değerler”, “ katılım” , “ eğitim”, “ zorlama, “ güven verme”, byutlarında örneklem grubu tarafından orta dereceli yeterli görülmüştür.

Çenker (2008) “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin, Okulda Değişim Yönetiminin Gerçekleştirilmesine Bakış Açılarının İncelenmesi” adlı çalışmada veriler örneklem grubuna üç bölümden oluşan bir veri toplama aracının uygulanmasıyla toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2007-2008 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Kadıköy ilçesinde bulunan resmi ilköğretim okulları içerisinde rasgele seçilen 8 ilköğretim okulunda görev yapan 218 öğretmen, evrenini ise 2007-2008 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Kadıköy ilçesinde bulunan 75 resmi ilköğretim okulunda görev yapan 2183 öğretmen oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda, öğretmenler değişimin başlama ve uygulanmasında söz sahibi oldukları görülse de yeterli katılımlarının olmadığı ortaya çıkmıştır. Yöneticilerin ve öğretmenlerin değişimi iyi takip etmesi gerektiği vurgulanmıştır. Tüm çalışanların değişime daha iyi uyumu için bu geri dönütler sık aralıklarla yapılmasına işaret edilmiştir. İlköğretim okullarında öğretmenler değişimin olumsuz yönleri ile ilgili tedirginlik yaşamışlardır.

Kuzubaşioğlu (2008) “ Genel Liselerde Çalışan Öğretmenlerin Değişim Yönetimi Faktörlerine İlişkin Algılarının Okul Etkinliği Açısından Değerlendirilmesi” adlı çalışma yapmıştır. Araştırma, İstanbul İli anadolu yakasındaki Kadıköy ilçesinde rastgele örnekleme yoluyla seçilen resmi ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin, değişim yönetimi faktörlerine ilişkin algılarının okul etkililiği açısından incelenmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda 19 resmi genel lisede görev yapan toplam 278 öğretmene ulaşılmıştır. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen değişim yönetimi süreçlerinde okul etkililiği ölçeği kullanılmıştır. Ölçek çalışmasında algı ve düşüncelere ait 70 madde yer almıştır. Araştırma sonucunda planlama yoluyla değişimin yavaş ve aşamalı hayata geçirilmesi yöneticiler tarafından dikkate alınması gereken bir değişim stratejisi olduğuna işaret edilmiştir.

Olçay (2010)’da “ Değişimin Yönetiminde Örgütsel Güvenin Rolü ve Önemi: Bir Araştırma” adlı çalışma yapmıştır. Çalışmanın amacı, çalışanın örgüte duyduğu güvenin işletmede gerçekleştirilen değişime karşı bakış açısını ortaya koymaktı bu kapsamda işletme çalışanlarının örgütte duydukları güvenin değişime bakış açıları ile ilişkisi incelenmiştir. Bunun yanında yöneticiye güven ve olumlu geri bildirimden etkilenip etkilenmediği bu çalışmanın alt hipotezleri arasındadır. Bunun için bilişim sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin çalışanlarına anket çalışması yapılmıştır. Araştırma sonucunda çalışanların olumlu geri bildirim ve yöneticiye güvenin değişime bakış açısını etkilediği gözlemlenmiştir.

İnan (2011)’de “Eylem Araştırması: Eğitimde Değişimin Yaratılmasında Öğretmenin Gücü” adlı çalışma yapmıştır. Çalışma, güncel eğitim paradigması dahilinde, eğitim öğretim sürecinde merkeze taşınması gerekenin öğretmen-öğrenci etkileşimi olduğunu vurgulayan bir görüşe dayanmaktadır. Yine bu bağlamda eğitim-öğretim sürecinin öğretmenin değişimi yaratma ve yönetme gücü çerçevesi üzerinde durmaktadır. Böyle bir odak noktasıyla eylem araştırması yöntemini öğretmenin değişimi yaratma ve yönetme gücünü sağlayan ve izleyen bir çerçeve olarak öne çıkarmaktadır. Araştırmanın sonucunda; öğretmenin değişimin yaratıcısı olma yönünde teşvik edilmesi yine öğretmen yetiştiren kurumların, öğretmeni araştırma ve geliştirme yönünde istekli ve donanımlı olma konusunda desteklemesi ile mümkün görüneceğini belirtmiştir.

Akkan (2013) ‘de “4+4+4 Eğitim Modelinin Değişim Yönetimi Bakımından İncelenmesi” adlı çalışmasında Uşak il sınırları içerisindeki görev yapan öğretmenlerin Türk Eğitim Sisteminde 4+4+4 eğitim modelinin “planlanma” ve “hazırlık” aşamasına



ilişkin görüşlerini değişim yönetimi ilkeleri bakımından değerlendirilmesini incelemiştir. Araştırma tarama modelli betimsel bir çalışma niteliğindedir. Bu araştırmanın evrenini; Uşak il sınırları içerisindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okulunda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Bu araştırmanın örneklemini Uşak ilindeki ilkokullarda görev yapan toplam 314 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin Türk Eğitim Sisteminde 4+4+4 eğitim modelinin “planlanma” ve “hazırlık” aşamasına ilişkin görüşlerinin belirlenmesinde veri toplama aracı olarak Helvacı (2012) tarafından geliştirilen “4+4+4 Eğitim Modelinin ilişkin öğretmen görüşleri anketi” kullanılmıştır. Anket bölümlerden oluşmaktadır. Bir bölümünde öğretmenlerin 4+4+4 eğitim modeli uygulamasına değişim yönetimi ilkeleri bağlamında öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla “4+4+4 Eğitim Modelinin Planlanma ve Hazırlık Aşamasına İlişkin Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenler 4+4+4 eğitim modelinin değişim yönetimi bağlamında “planlama” ve “hazırlık” aşamasının “Çok az” düzeyinde gerçekleştiğini belirtmişlerdir. 4+4+4 modelinin uygulanmaya konulduğu ilk yıl olması nedeniyle öğretmenlerin karamsar olması sisteme uyum sağlayamaması sistemin getirdiği yenilikleri ve faydalarının tam olarak farkına varamaması gibi sebeplerinden dolayı öğretmenlerin verdiği cevapların olumsuz olabileceği düşünüldüğünde sistemin daha iyi anlaşılmasıyla bazı ön yargıların zamanla değişebileceği ve direnç kaynaklarının azalacağı düşünülmüştür. Milli Eğitim Bakanlığının bu alışıma ve uyum sürecinde öğretmenleri velileri öğrencileri ve toplumun tüm katmanlarını planlı ve sürekli bilgilendirmesinin sistemin tıkandığı ve uygulamada zorlanıldığı durumlarda uzmanlardan destek alınmasının geçiş aşamasında yararlı olacağı öngörülmektedir.

## **Bölüm 3: Yöntem**

Bu bölümde, araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları ve verilerin analizine dair detaylı bilgiye yer verilmiştir. Araştırmacı, problemi çözmek için izleyeceği yolu, yani yöntemi ve kullanacağı teknikleri ayrıntıları ile planlamak zorundadır. Yöntemin amaca uygunluğu son derece önemlidir (Karasar, 2009).

### **3.1 Araştırma Modeli**

Bu araştırma, eğitimde yenilikçi uygulama projelerinin hayata geçirilmesinde spesifik bir proje örneğinden (Maker Hareketi) yola çıkarak, proje liderlerinin değişim sürecinin farklı aşamalarında ele aldıkları konuları ve bu konulara ilişkin uygulamaları ortaya koyabilmeyi hedeflemektedir. Ayrıca projenin hayata geçirilmesinde yaşanan/yaşanabilecek zorluklara karşı alınan/alınması tavsiye edilen önlemleri derinlemesine incelemek amacıyla belirtilen çözüm stratejilerini gözler önüne sermektedir. Dolayısıyla çözüm önerileri ortaya konulması amaçlandığından nitel bir araştırma yapılmıştır. Nitel araştırmanın temelini post-pozitivist düşünce oluşturmaktadır. Nitel araştırmalar, olayları, davranışları vb. kendi bağlamlarında anlamaya öncelik verir. Bu araştırmalarda yaşam, statik olarak değil; süreçsel olarak görülmektedir (Bryman, 1988).

Katılımcıların değişim yönetimi sürecindeki çözüme, geçiş ve donma aşamalarına ilişkin görüşlerinin ayrıntılarıyla resmedilmesi amaçlandığından dolayı araştırmada, nitel araştırma tekniklerinden farkında olunan ancak derinlemesine bilgi sahibi olmadığımız olgulara odaklanmayı sağlayan olgubilim/ fenomenoloji yaklaşımı (Yıldırım ve Şimşek, 2011) tercih edilmiştir. Fenomenolojik yaklaşımda araştırmacı, kişilerin dış gerçekliğe nasıl anlam yüklediklerini anlamaya çalışmaktadır (Greasley & Ashworth, 2007).

### **3.2 Katılımcılar**

Araştırmada, nitel araştırmacıların sıklıkla kullandığı amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede esas olan katılımcıların araştırma için belirlenen ölçütü karşılamalarıdır, yani sadece belli niteliklere sahip olan kişiler, olaylar veya nesnelere araştırmanın örnekleme dahil edilir (Büyüköztürk vd. 2009). Bu araştırmanın temel ölçütü katılımcıların eğitimde yenilikçi uygulama olan Maker Hareketini yeterince iyi tanımlarıdır.

Bu araştırmanın katılımcıları, İstanbul ilindeki hareketi benimseyen 4 kurucu/yönetici ve özel okullarda görev alan 6 öğretmen olmak üzere toplam 10 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde görüşme yapmayı kabul etme ve istekli olma durumları göz önünde bulundurulmuştur.

### 3.3 Verilerin Toplanması

Veriler, maker gönüllüsü olarak adlandırılan 10 katılımcıyla gerçekleşmiştir. İlk görüşme araştırmacının gözlemlenmeleri sonucunda Maker hareketini okulda yeni uygulama başlatan öğretmenle olmuştur. Sonraki görüşmeler, ilk katılımcının yönlendirilmesiyle diğer katılımcının iletişim adresi alınarak sağlanmıştır. Ayrıca araştırmacının katıldığı sempozyum/seminerler sonucunda hareketi uygulayan yöneticilerle tanışarak ve onlarında tanıdığı öğretmenlerin iletişim adresleri verilerek gerçekleşmiştir. Süreç bu şekilde devam etmiştir.

Dolayısıyla örnekleme türünden kartopu örnekleme seçilmiştir. Kartopu örnekleme yönteminde, öncelikle araştırmaya uygun birimlerden biriyle temas kurulur, temas kurulan birimin yardımıyla ikinci birime, ikinci birim yardımıyla üçüncü birime gidilir. Bu şekilde sanki bir kartopunun büyümesi gibi örneklem büyüklüğü genişler (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004).

Görüşmelere ilk olarak 2 Aralık 2015 tarihinde başlanmıştır. Görüşmeler 08 Temmuz 2016 tarihinde sona ermiştir. EK B' de sunulan görüşme formunda da belirtildiği gibi katılımcılar mülakatın amacı hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Bireysel görüşmeler araştırmacı tarafından yüz-yüze gerçekleştirilmiştir ve tüm görüşmeler ses kayıt cihazı kullanılarak kaydedilmiştir. Katılımcılardan hiçbirine katılımlarını özendirici bir teklifte bulunulmamıştır. Görüşme esnasında yansıtıcı dinleme tekniğini kullanılmış ve katılımcılar Maker Hareketi uygulamalarına dair düşüncelerini açıklamaya teşvik edilmiştir. 40-55 dk arası süren görüşmeler katılımcıların izni ile ses kayıt cihazına kaydedilmiş, kayıtlar aynı gün ya da ertesi gün içerisinde yazıya dökülmüştür. Araştırmacı ayrıca yapılan her görüşmenin hemen ardından görüşmedeki can alıcı detayları ve ortaya çıkan temaları Mülakat İrtibat Özet formu kullanarak not etmiş, özetlemiş ve bu verilere ham verilerdeki detaylarda kaybolmamak için kodlama ve temalama aşamasında sık sık başvurmuştur (Miles & Huberman, 1994). EK C' de sunulan görüşmelerin yazılı dökümleri ve bu görüşmelerin

özeti niteliğindeki Mülakat Görüşme Özet formları, ilgili katılımcının teyit edebilmesi ve varsa olası yanlış ifadeleri düzeltebilmesi amacıyla e-mail ile katılımcılara gönderilmiştir.

### 3.3.1 Veri Toplama Araçları

Değişimin gerçekleşmesi için değişimden etkilenen kişilerin katılımı önemlidir. Eğitimde gerçekleştirilecek bir değişim hareketinin öncelikle öğrenci, öğretmen, yönetici ve veli gibi değişik gruplar tarafından benimsenmesi gerekir (Erdoğan,2012).

Bu durum göz önünde bulundurularak öğrenci, öğretmen, yönetici ve veli dört paydaş üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırmada veri toplamak için bireysel görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme, araştırılan konuda araştırmacının kaynak kişi ile karşılıklı konuşma yoluyla sözel bilgi toplamasıdır (Şahin, 2010).

Veri toplama amacıyla yarı yapılandırılmış bir mülakat formu hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, yapılandırılmış görüşme tekniğine göre daha esnekler. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğine göre araştırmacı önceden belirlediği konu üzerinde hazırlanan soruları sorma ve ayrıntılı bilgi almak amacı ile ek sorular yöneltme yetkisine sahiptir. Araştırmacı sohbet tarzı bir yöntem izleyerek yönelttiği soruların sırasını değiştirebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını sağlayabilir (Türnüklü, 2002).

Mülakat soruları hazırlamadan önce Hechanova ve Cementina-Olpoc'nin 2012' de yaptıkları çalışmada bulgularında sunduğu temalardan yararlanılmıştır. Aşağıda çalışmada yer alan ölçek maddeleri belirtilmiştir.

- 1) Yöneticiler net bir şekilde/açıkça değişikliği destekledi.
- 2) Liderler değişimi/değişimleri uygulamak için gerekli politik güce sahipti
- 3) Liderler çalışanların tepkilerine duyarlıydı.
- 4) Liderler değişim hakkında şeffafdı.
- 5) Çalışanlar değişime önderlik eden liderlere güvendi.
- 6) Liderler bu değişim sürecinde rol modeli oldular.
- 7) Kendini değişime adanmış bir ekip vardı.
- 8) Değişim ekibi yetenekliydi.
- 9) Değişim ekibi farklı birimleri temsil etti/ediyordu.
- 10) Değişimin hedefleri açık/ netti.
- 11) Değişim iyi planlanmış ve organizeydi.
- 12) Değişim çabaları yeterince finanse edildi.

- 13) Amaca /hedefe doğru yönelik ilerlemeler izlendi/ takip edildi.
- 14) Değişim çabalar ödüllendirildi.
- 15) Değişime dair insanların fikri alındı.
- 16) Değişim herkese açıklandı/ifade edildi/ belirtildi.
- 17) Amaçlara yönelik ilerleme ilan edildi/duyuruldu.

Sorular hazırlandıktan sonra nitel araştırma konusunda deneyimli iki akademisyene sunulmuştur. Sorular akademisyenler tarafından değerlendirilmiş ve alınan öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. EK A' da yer alan yarı yapılandırılmış görüşme soruları katılımcıların detaylı konuşmasını sağlayacak açık uçlu sorulardan oluşmuştur.

### **3.3.2 Verilerin Analizi**

Nitel veri toplama yöntemleriyle elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile çözümlendikten sonra temalar oluşturulmuş ve temalar açıklayıcı alıntılarla eşleştirilmiştir. Betimsel Analizde; görüşmelerden elde edilen veriler değiştirilmeden alıntılar şeklinde aktarılır; daha önceden belirlenen temalar altında özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu yaklaşımda veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebileceği gibi, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak da sunulabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu analiz yönteminde görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir. Amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyuculara sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Daha sonra yapılan bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri irdelenir ve birtakım sonuçlara ulaşılır.

Özetle; Betimsel analiz yapılırken öncelikle analiz için bir çerçeve oluşturulur; sonra tematik çerçeveye göre veriler işlenir; daha sonra bulgular tanımlanır ve en son bulgular yorumlanır (Altunışık, 2010).

Bu araştırmada Lewin (1958) tarafından geliştirilen Çözülme, Geçiş ve Donma fazlarından oluşan 3 aşamalı değişim modeli baz alınarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara sorulan sorulardan yola çıkarak veri analizi için bir çerçeve belirlenmiştir. Bu çerçeveye göre verilerin, hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiştir. Aşağıda çalışma için belirlenen teorik çerçevenin, ilgili temaları ve temalara karşılık gelen araştırma soruları yer almaktadır. (bkz.Tablo 2)

Tablo 2:

## Temalara Karşılık Gelen Araştırma Soruları

Tema	Araştırma Soruları
Çözülme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bir maker gönüllüsü olarak paydaşlara “Maker Hareketini” nasıl tanıtıyor ve onları bu hareketin gerekliliğine nasıl ikna ediyorsunuz?</li> <li>2) Bu aşamada karşılaştığımız zorluklar nelerdir?</li> <li>3) Bu aşamada karşılaşılan zorluklara karşı kullandığımız çözüm stratejileri neledir?</li> </ol>
Geçiş	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bir maker gönüllüsü olarak hareketin uygulama aşamasında paydaşların desteğini nasıl alıyorsunuz, değişimi nasıl gerçekleştiriyorsunuz?</li> <li>2) Bu aşamada karşılaştığımız zorluklar nelerdir?</li> <li>3) Bu aşamada karşılaşılan zorluklara karşı kullandığımız çözüm stratejileri neledir?</li> </ol>
Donma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bir maker gönüllüsü olarak hareketin sistemde kalıcılığını sağlamak/ sürdürülebilir olması/ sistemin repertuvarına dahil edilebilmesi için neler yapıyorsunuz?</li> <li>2) Bu aşamada karşılaştığımız zorluklar nelerdir?</li> <li>3) Bu aşamada karşılaşılan zorluklara karşı kullandığımız çözüm stratejileri neledir?</li> </ol>

Daha sonra görüşme kayıtları araştırmacı tarafından birkaç kez dikkatlice okunmuş, kodlanmış ve kodlara ilişkin çarpıcı alıntılar seçilerek, metin içi ve metinler arası bağlantılar kurulmuştur. Kodlar gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenerek açıklanmıştır. Katılımcılardan elde edilen verileri, onların kimliklerini açıklamadan sunabilmek ve karışıklığa sebebiyet vermemek için kodlama kullanılmıştır. Bunun için ilk görüşülen katılımcıya K1 ve mülakat sırasına göre her bir katılımcıya sırasıyla (“K1”, “K2”, “K3”,... "K10”) şeklinde kodlar verilmiştir. Aynı zamanda, araştırma sürecinde elde edilen tüm veriler, araştırmacının kendisi dışında, başka bir araştırmacı tarafından da değerlendirip, ayrı ayrı kodlanmış ve araştırmacılar arasındaki görüş ayrılıkları ham

verilerin araştırmacılar tarafından tekrar incelenmesi ve gerektiğinde üçüncü bir araştırmacının da görüşünün alınması sağlanarak giderilmiş ve görüş birliğine varılmıştır.

### **3.3.3 Güvenirlik ve Geçerlilik**

Bu araştırmada güvenirliğin sağlanmasında iç güvenirlik yerine “tutarlılık” ve dış güvenirlik yerine “teyit edilebilirlik”, geçerliğin sağlanmasında ise iç geçerlik yerine “inandırıcılık”, ve dış geçerlik yerine de “aktarılabirlik” ifadelerinin kullanılması tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Geçerlik ve güvenirlik daha çok nicel çalışmalara uygun kavramlardır ve genel olarak nitel çalışmalarda geçerlik ve güvenirlik yerine inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramlarının kullanılması tercih edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Öncelikle tüm görüşmeler olabildiğince samimi bir ortamda yapılmaya çalışılmış ve katılımcıların gerçek düşüncelerini en doğru şekliyle öğrenebilmek için araştırmacı katılımcılarda güven duygusu yaratmaya özen göstermiştir. İnanırıcılığın sağlanabilmesi için bulguların araştırmaya katılan bireyler tarafından gerçekçi bulunup bulunmadığı katılımcı teyidi alınarak öğrenilmiş, ayrıca bulguların kendi içinde tutarlı ve anlamlı olup olmadığı araştırmacı dışındaki başka bir araştırmacının daha görüşü alınarak test edilmiştir.

Nitel araştırmalarda amaç genellemekten çok, konuları derinlemesine incelemektir ve örneklem istatistiksel olarak bir şeyler sunmaktan çok spesifik bir amaca yönelik olarak seçilir (Yıldırım, 2010). Bu nedenle nitel çalışmalarda amaç genellemekten çok aktarılabirliktir. Aktarılabirliğin sağlanması için de yöntem bölümünde örneklemin nasıl seçildiği, veri toplama ve analiz süreçlerinin nasıl yapıldığı olabildiğince detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Böylece, okuyucuların başka çalışmalardaki benzerliklere/farklılıklara karar verebilmesi için uygun bir zemin hazırlanmaya çalışılmıştır.

Çalışmada tutarlılığın sağlanması için ham veriler araştırmacı tarafından birkaç kez farklı zamanlarda tekrar tekrar dikkatlice okunmuş, ortaya çıkan kodlamalar doğrultusunda temalar şekillendirilmiştir. Tüm veriler, bir başka araştırmacı tarafından da ayrıca kodlanmış, iki araştırmacının kodlamaları birbirleriyle karşılaştırılmış, görüş ayrılıkları tekrar ham verilere bakılarak giderilmiş ve ham verilerle yapılan yorumlar arasındaki tutarlılık farklı bir uzman görüşü alınarak incelenmiştir. Ayrıca araştırmacı Mülakat İrtibat Özet formu yardımıyla görüşmenin önemli ayrıntılarını başka uzmanlarla

hızla ve sıklıkla paylaşabilmiş, ve çalışmanın tutarlılığını arttırmaya çalışmıştır (Miles ve Huberman, 1994).

Çalışmanın teyit edilebilirliği için araştırmanın yönteminin tüm aşamaları ayrıntılı bir şekilde açıklanmış, kodlama ve temalama sırasında farklı araştırmacılara ve bazen de katılımcılara sıklıkla danışılmış, veriler açıklayıcı alıntılar eşliğinde temalar halinde sunulmuştur. Veriler okuyucunun konuyu daha iyi takip edebilmesi için özetlenerek tablolandırılmıştır.

### **3.4 Sınırlamalar**

Söz konusu çalışma belli bir konuya dikkat çekmeye ve keşfetmeye yönelik nitel bir çalışma olup, keşfedici araştırmaların temel sınırlılıklarına sahiptir. Veriler sadece yüz-yüze yapılmış görüşmelerle sınırlıdır ve uzun süreli gözlem metodları, odak grup görüşmeleri ve anket sonuçları ile çeşitlendirilememiştir.

### **3.5 Sınırlandırmalar**

Çalışmada, Maker hareketini benimseyen öğretmen ve yöneticilerle değişim sürecindeki deneyimleri hakkında mülakat yapılmıştır. Ayrıca, katılımcıların karşılaştıkları zorluklara yönelik geliştirdikleri stratejileri belirlemekle sınırlandırılmıştır. Araştırmacı, uygulamayla ilgilenen maker gönüllülerine çalışmaya katkı sağlayabilmelerini ifade eden mail atmıştır. Ancak maile, geç dönüş olması yada geri dönüş olmaması çalışmanın süresini uzatmıştır. Dolayısıyla zaman kısıtlamasını beraberinde getirmiştir. Bu yüzden uygulamayı zaman, mekâna göre özelleştirerek ve paydaşları çeşitlendirerek yenilikçi uygulamaların olumlu ve olumsuz yönlerine dair derinlemesine bir gözlem incelemesi yapılamamıştır.

Zaman kavramından dolayı yine araştırma da öğrenci ve velilerle mülakat yapıp değişim sürecinde yaşadıkları sorunlar araştırılamamıştır.



## Bölüm 4: Bulgular

Bu bölümde Maker gönüllüleriyle bireysel görüşmeler sonucu elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Veriler Lewin'in (1958) Çözülme, Geçiş ve Donma aşamaları ele alınarak ve süreçte yaşanan sıkıntılara karşı önerilen çözüm stratejileri değerlendirilerek dört tema altında gruplanmıştır.

### 4.1 Çözülme Aşamasına İlişkin Bulgular

Çözülme temasında ortaya çıkan kodlar bu bölümde tablolaştırılarak sunulmuş (bkz. Tablo 3) ve kodlar açıklayıcı alıntılar eşliğinde aktarılmıştır.

Tablo 3:

Çözülme Temasına İlişkin Alt Temalar ve Kodlar

Tema	Alt tema	Paydaşlar	Kodlar
Çözülme	Tanıtım	Yönetici	Akademik çevrenin onayı/Bilimsel çalışma referansı
		Öğretmen	Duyurular/Paylaşım
		Öğrenci	Sonuçlarını anında görebileceği somut örnekler ortaya koyarak dikkat çekmek /Kaan Göksal Tedx konuşması
		Veli	Bülten yayınlama/ Memnuniyet anket uygulama sonuçlarını paylaşmak
Çözülme	Bilgilendirme	Yönetici	Ürünlerin çıktılarını göstermek/ Teknolojinin getirdikleri
		Öğretmen	Çalışmada yer almasını sağlamak/ Disiplinler arası işbirliği
		Öğrenci	Teorik bilginin yanında uygulamada öğrenme/ Hazır bulunuşluğa gerek olmadığını hissettirmek
		Veli	Grup/takım çalışmasının önemi /21. y.y öğrenci profili

Çözülme teması altında beliren alt temalar tanıtım ve bilgilendirmedir. Her bir paydaşa ne gibi farklılaştırılmış tanıtımlar ve bilgilendirmeler yapıldığı katılımcıların kendi ağzından aktarılmıştır.

Katılımcılar, ilk aşama olarak paydaşları eğitimde yenilikçi yaklaşım olan maker hareketinin içeriği ile ilgili tanıtım yapılmasına vurgu yapmışlardır.

Tanıtım alt teması incelendiğinde yönetici paydaşlara yapılan tanıtım içeriğinden akademisyen / uzman onayının ve bilimsel çalışmaların referansını vermenin, yöneticilerin tanıtım süresince önemli bir katalizör olduğu katılımcılardan K5' in aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir.

*“ Üniversite bazında uzmanlara sorarak gerçekten doğru bir şey mi onay alalım fikri öne sürüldü; olabildiğini onlardan duyduktan sonra motivasyon anlamında ikna oldular” (K5, Ocak, 2016).*

Tanıtım alt teması incelendiğinde öğretmen paydaşlar için yapılan tanıtım çalışmalarında Maker'ın avantajlarını ve eğitime katkılarını sunan duyuruların ve paylaşımların yapılmasının ön plana çıkarıldığı görülmektedir. Katılımcılardan K4 'ün aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir.

*“Etkinliklere davet ettik, yapılmış ürünlerin çıktılarını göstererek zihinlerinde fikir oluşmasını sağladık. Uygulamaları göstermekle belki de branş öğretmenlerinde anlatacakları konuların nereye entegre edebiliriz düşüncesini yarattık”(K4, Aralık,2015).*

Tanıtım alt teması incelendiğinde öğrenci paydaşlar için yapılan tanıtım çalışmalarında özellikle Maker çalışmalarının her yaş grubundan öğrencinin yapabileceği ön hazırlık gerektirmediği belirtilmiştir. Özellikle; katılımcılardan K7' nin anında sonuçlarını görebileceği çalışmalarla başlamanın vurgulandığını işaret eden konuşması aşağıdaki gibidir.

*“Arduinio elektronik/robotik/programlama dünyasına girmek isteyenler için en çok tavsiye edebileceğim platformdur. Çünkü en büyük özelliği kolay öğrenilebilir olmasıdır. Maker hareketiyle de bu nedenle örtüştüğünü düşünüyorum . İnsanlar arduinio kartını alır, içine yazılımı atar ve devresini bağlarlar. Dakikalar içinde yaptıkları bu sistemi çalıştırır ve sonucu anında görürler. Bir ışık yakarlar, motor döndürürler, küçük bir robot kontrol ederler. İşe giriş kısmı için bu kart*

*birebirdir. Öğrenciler bilgilendirme aşamasında kartı en temel ve en eğlenceli şekilde anlatmaya çalışırız.Sonrasında ise ilgisi olduğunu farkedenler zaten kendileri bu alanda ilerlemeye devam eder”* (K7, Temmuz, 2016).

Ayrıca tanıtım alt teması altında öğrenci paydaşlar için kendi yaş grubundaki öğrencilerin yaptıkları çalışmalarını onlara göstermenin çalışmalarda yer almalarını sağlayabilmek adına etkili olduğu görüşü beyan edilmiştir. Katılımcılardan K10'nun verdiği örnek dikkat çekicidir.

*“Öğrencilerime liseli teknoloji girişimci Kaan Göksal'ın kendi geliştirdiği metotla programlama öğretmesinden ; Connecting adında şirket kurmasından , proje yazıp kabul ettirmesinden bahsederek TEDx konuşmasını izletiyorum. Bu öğrencilerde farkındalık yaratabiliyor”* (K10, Temmuz ,2016).

Tanıtım alt teması incelendiğinde veli paydaşlar için yapılan tanıtım çalışmalarında onlara okulda yapılan çalışmaların,etkinliklerin ve duyuruların yer aldığı bültenlere Maker faaliyetlerinin de yer almasını sağlayarak velilere tanıtım yapılması görüşünü beyan etmiştir.

Diğer bir görüş ise öğrencinin etkinliğe katılımını sağlayan velilere çalışmanın sonunda uygulanan memnuniyet görüş anketinin; Maker hareketinin adını dahi ilk kez duyanlara anket sonuçlarının paylaşıldığındaki etkinin önemini vurgulamıştır. Katılımcılardan K6 'nın aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir:

*“ Eğitimi nasıl buldunuz? Nerede kendimizi geliştirebiliriz? İyi olan şeyler kötü olan şeyler nelerdi? Başka birine tavsiye eder misiniz? 10 üzerinden kaç verirsiniz? gibi soruların yer aldığı memnuniyet anketlerinin sonuçlarını maker hareketini velilere tanıtırken kullanıyoruz. Sonuçlarından etkileniyorlar”* (K6, Şubat, 2016).

Katılımcılar, ikinci aşama olarak paydaşları eğitimde yenilikçi yaklaşım olan maker hareketinin içeriği ile ilgili tanıtım yapıp, Maker Hareketinin eğitime olumlu yansımalarını gösterip ikna ettikten sonra Maker Hareketinin ne olduğuyla ilgili fikir sağlamak için bilgilendirme konusuna vurgu yapmışlardır. Bilgilendirme konusunda, hareketin kolay olduğuna, herkesin yapabileceğine inancını “Korkma yapabilirsin” güçlendirmesi üzerinde durarak sunmuştur.

Bilgilendirme alt teması incelendiğinde yönetici paydaşlara yapılan ürünlerin çıktılarını göstererek, geçmişte yapılamayan herhangi bir şeyin şimdi yapılabileceği yani teknolojinin getirdiklerinden bahsederek, öğrencinin ihtiyaçlarını dile getirerek sağlamıştır. Katılımcılardan K2 ‘nin aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir.

*“Günümüzün dinamiklerine baktığımızda teknolojinin getirdiği öğrenci profilinden bahsetmek yeterli olabiliyor. Çünkü; tek başına düz bir Mühendis olmak yeterli değil , okulu birincilikle bitirmek tek başına anlamlı değil; yan donanımlarımız nelerdir? Inovatif olmalısınız, iletişimci olmalısınız, sosyal taraflarımızın ön planda olduğu grup çalışmasında başarılı olmalısınız, bunlar üzerinde durulduğunda ikna olabiliyorlar”* (K2,Ocak, 2016).

Bilgilendirme alt teması incelendiğinde öğretmen paydaşların yapılan çalışmalarda yer almasını sağlayarak disiplinlerarası işbirliği başlığı altında bilgilendirilmesi yönünde vurgu yapılmıştır. Katılımcılardan K2’ nin aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir.

*“...Maker, aslında bir sorunun cevabını bul dendiğinde cevabını bulmak için geçirdiğiniz problem çözme sürecini de işin içine alıyor. İlla bunun elektronik devreler olmasına gerek yok. Teknolojilerin artık hayatımızda o kadar merkezdeki; öğrencilerin buna çok rahat ulaşabiliyor ki bu süreç bizi bu yönde çalışmalar yapmaya yönlendirdi. Çünkü çocuklar işi sahipleniyor. Tek başına bu çalışmaların altından kalkman mümkün olmadı. Örneğin 3 boyutlu yazıcıların kullanımında daha deneyimli olan Teknoloji Tasarım öğretmenin desteğinin alınması, projenin yanından kenarından ya da göbeğinden işin içinde olması bu anlamda yer alabimesi önemli bir adımdı”* (K2, Aralık, 2015) .

Bilgilendirme alt teması incelendiğinde öğrenci paydaşlara teorik bilginin yanında uygulamanın da önemli olduğu ifade edilmiştir. Katılımcılar onları uygulamanın içinde yer alması sağlayarak, bilgilendirilmelerin yapıldığı yönüne dikkat çekmiştir. Katılımcılardan K6’ nin aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir.

*“Maker hareketinde yapılan etkinlikler için öncesinde hazırlık gerektirmeyen çalışmaların yapılacağı yani hazır bulunuşluğa ihtiyaç*

*olmadığını öğrenciye hissettirdiğinizde çalışmada yer almasını sağlayabiliyorsunuz. Bir kez çalışmada yer alınca konu hakkında fikir sahibi olup çalışmaya katılmak istiyor. Bazen süre bitti tamam diyince çalışmadan ayrılmak dahi istemeyenler var” (K6, Şubat, 2016) .*

Katılımcılardan birinin öğrencide heyecan uyandırmayla ilişkin hazır bulunuşluk gerektirmeyen gözlemi oldukça dikkat çekicidir :

*“Çünkü uygulamanın en büyük özelliği kolay öğrenilebilir olmasıdır. Uygulama sürecinde de kartı en temel ve en eğlenceli şekilde anlatmaya çalışırız. katılımcılara her şeyi çok sade bir şekilde anlatmak gerekiyor” (K7, Temmuz , 2016).*

K6’ nın açıklamasını destekleyici diğer görüşü ise aşağıda açıkça görülmektedir.

*“Öğrenciler teorik bilginin yanında öğrenme ile teşvik edildiğinde kendilerini yönlendirebilen bağımsız kişiler olabilir, dolayısıyla yaratıcı ve eleştirel düşünme kabiliyetlerini teşvik eden yeni bir tür eğitimin yaratılmasına aktif olarak katılabilirler” (K6,Şubat, 2016).*

Bilgilendirme alt teması incelendiğinde veli paydaşlara grup/takım çalışmasının öneminden ve 21. yy öğrenci profilinden bahsederek bilgilendirilmelerin yapıldığı onları konu hakkında çocuklarını teşvik etme yönüne dikkat çekilmiştir. Katılımcılardan K10’ nun aşağıda verilen alıntısında da açıkça görülmektedir.

*“Velilere; öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine ortam hazırlayan grup çalışmasının ve akran öğrenmesinin üzerinde durularak hareketin önemli bir araç olduğu belirtilmiştir. Bu anlamda öğrencilerin çalışmalara katılımı konusunda velilerin teşviği sağlanmıştır” (K10, Haziran, 2016).*

#### **4.2 Geçiş Aşamasına İlişkin Bulgular**

Geçiş temasında ortaya çıkan kodlar bu bölümde tablollaştırılarak sunulmuş (bkz.Tablo 4) ve kodlar açıklayıcı alıntılar eşliğinde aktarılmıştır.

Tablo 4:

## Geçiş Temasına İlişkin Alt Temalar ve Kodlar

Tema	Alt tema	Paydaşlar	Kodlar
Geçiş	Operasyonel Destek	Yönetici	Diğer öğretmenleri işin içine katan mail duyuru
		Öğretmen	Koçluk eğitimi / Mentörlük eğitimi
		Öğrenci	İham verecek videolar izlet / tasarım
		Veli	Velinin ve öğrencinin birarada olduğu fotoğrafın paylaşımı
	Motivasyon Stratejileri	Yönetici	Değişimin dünyayı kurtarmak/ muhteşem ötesi keşifler yapmak olmadığını örnekleme
		Öğretmen	Öğretim programına entegre ederek Üretimin gücüne inanan bireylerin yetişmesi
Öğrenci		Yurt dışı üniversite kabul/ Sertifikasyon programı	
	Veli	Akademik gelişimine yansımaları göstermek/Öğretmen geri dönütlerinin paylaşımı Süreci paylaşmak	

Değişim için istekli hale gelen grubun yeni davranışa adapte olma süreci olan geçiş teması altında beliren alt temalar operasyonel destek ve motivasyon stratejileridir. Her bir paydaştan nasıl destek alındığı ya da destek verildiği ve paydaşların motivasyonlarının nasıl sağlandığı katılımcıların kendi ağzından aktarılmıştır.

Katılımcılar, ilk aşama olarak eğitimde yenilikçi yaklaşım olan maker hareketini uygularken paydaşlara yol gösterici çalışmaların sağlandığı operasyonel desteğin onlara nasıl alınıp ve verilmesi konusuna vurgu yapmışlardır.

Operasyonel destek alt teması incelendiğinde yönetici paydaşların desteğini alırken diğer öğretmenlerin katkısını almak için K1 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“ Junior FLL yarışmasına 7-8 öğretmen gerektiği durumda yöneticiler komuyla ilgili Fen ve Matematik öğretmenlerine mail yoluyla haberdar edip olumlu şekilde dönüş sağlandı.Yarışma günü diğer öğretmenler işin içinde yer almış olabildi” (K1, Aralık , 2015).*

Operasyonel destek alt teması incelendiğinde öğretmen paydaşlara destek verilirken diğer öğretmenlerin katkısı ile koçluk eğitimi/ mentörlük eğitimi sürecine gidildiği konusunda dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Öğretmenleri yapılan çalışmalarda katılımını sağlamak adına onlara mentörlük yaparak heyecan uyandırılmış ve teşvikleri sağlanmıştır” (K10, Temmuz ,2015).*

Operasyonel destek alt teması incelendiğinde öğrenci paydaşların desteğini alırken diğer öğrencileri de istekli hale getirmek için oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Klüp çalışmaları kapsamında klüp öğrencilerinden destek istendi. Görev planlaması yoluna gidildi. Onlardan yapılan çalışmaların fotoğraflarının yer aldığı akranlarına ilham verecek videolar hazırlayıp tasarımları istendi ” (K4, Aralık , 2015).*

Operasyonel destek alt teması incelendiğinde veli paydaşların desteğini alırken diğer velileri etkilemek için oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“ Kodlama saatinde; öğrenci öğretmen ; veli öğrenci dersin uygulayıcı öğretmen ise rehber konumunda olacak şekilde çalışmalar yapıldı” (K5, Ocak, 2016).*

K5’in dikkat çekici açıklamasını destekleyen diğer görüş şu şekildedir:

*“Veliyi öğrenen; öğrenciyi öğretken olarak konumlandığımız uygulamalar yaptık. Bu sayede kendi çocuklarıyla aktif olarak katıldığı etkinlik gerçekleştirdik. Orada çekilen fotoğrafların diğer velilerle paylaşımını etkinliğe katılan veliler aracılığıyla oluşturdukları veli whats app grubundan sağladık ” (K9, Temmuz , 2016 ).*

Katılımcılar, ilk aşama olarak eğitimde yenilikçi yaklaşım olan maker hareketini uygularken paydaşlardan operasyonel desteğin nasıl alınıp paydaşlara nasıl verilmesi konusuna vurgu yaptıktan sonra pozitif ve negatif pekiştireçlerin yer aldığı motivasyon stratejilerine vurgu yapmışlardır.

Motivasyon stratejileri alt teması incelendiğinde yönetici paydaşların motivasyonunu sağlarken K9 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Maker hareketi dünyayı kurtarmak, yeni ve muhteşem ötesi keşifler yapmak değildir. Bu hareket dünyamıza ufak ufak dokunarak başlar. Kırık şeyleri onarmak, çöp olarak nitelendirdiğiniz şeyleri anlamlı kılmakta buna*

*dahildir. Bu aşamada bireyler 3d yazıcıdan yepyeni birşey oluşturmayı bazen kodlama ile hiç olmayan bir programı üretebilmeyi, robot yapabilmeyi sadece maker hareketi olarak nitelendirebiliyor. Oysa bu hareket bozulan kapı kolunuzu onarmak için kendinize uygun kapı kolunu 3d yazıcıdan basmak kadar ulaşılabilir bir kültür hareketidir. Bu yaklaşımla yöneticilerin ilgisi çekilebiliyor” (K9, Temmuz, 2016).*

Motivasyon stratejileri alt teması incelendiğinde öğretmen paydaşların motivasyonunu sağlarken K7 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Üniversitede derslerde teorik olarak gördüğümüz şeyleri ancak uygulayarak en iyi şekilde öğrenebiliriz diyorduk. Bu düşünceyle düşük yaş grubundaki öğrencilerin de belli bir zaman sonra neyi nerde nasıl kullanmadan öğrenmesi sıkılmasına sebep olabiliyor, uygulamasını görünce ilgisini çekebiliyor. Kendi adıma konuşursam elektronik alanında bir şeyler öğrendiysem bunu yüksek oranda toplulukta yaptığım pratik çalışmalara borçluyum. Özellikle işiniz üretmek bir ürün ortaya çıkarmak ise kolları sıvayıp işe girişmek insanı çok geliştiren ve ilerleten bir yöntem oluyor bence . Bunu öğretmen arkadaşlara özellikle de branş öğretmenlerine zaman zaman hatırlatmak gerekebiliyor” (K7, Temmuz, 2016).*

K7’yi destekleyen diğer bir görüş aşağıda açıkça görülmektedir.

*“Tüketim çılgınlığının yaşandığı bu dönemde Maker hareketi toplumun en küçük bireyinden başlayarak nesli üretime teşvik etme amacı gütmektedir. Üretimin gücüne inanan bireylerin yetişmesi için Maker hareketi her nesile dokunabilir var olan alışkanlıklarımızı değiştirip bizi tüketen değil üreten nesile dönüştürebilir, diğer öğretmenlere de bu fikri sunarak onları bu konuda etkilemeye çalışıyorum” (K9, Temmuz, 2016).*

Motivasyon stratejileri alt teması incelendiğinde öğrenci paydaşların motivasyonunu sağlarken öğrencilerin çalışmalara katıldıktan sonra sertifika aldıklarını ve bu sertifikaların yurtdışı üniversitelerde etkili olduğu görüşü beyan edilmiştir. Bununla ilgili K5 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:



*“İlkokulda ders ortaokul ve lisede turnuvaya yönelik çalışma oluyor. Öğrencileri çalışmalarda nasıl motivasyonlarını artıracığımızı düşündüğümüzde FLL uluslararası bir turnuva içeriğinde çalışmanın sonucunda sertifikasyon programı var ” (K5, Ocak, 2016).*

K5’ destekleyen diğer bir görüş aşağıda açıkça görülmektedir.

*“Yaptıkları çalışmalar sonucunda aldıkları sertifikalar yurt dışı üniversite düşünen öğrenciler için avantaj, kabul sürecinde önemli bir etken oluşturmakta ” (K4, Aralık, 2015).*

Motivasyon stratejileri alt teması incelendiğinde veli paydaşların motivasyonu sağlarken yapılan çalışmalara katılan öğrencilerin akademik başarısına da gözle görünür etkisi olduğu görüşünü dile getirilmiştir. Bununla ilgili K10 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Sınıf içinde söz almak yerine kendisine söz verilmesini bekleyen derse katkısı az ya da olmayan öğrencilerin velileri yapılan çalışmalara öğrencilerin katılmasını istemiyorlardı. Tabi bunda derslerinden geri kalır endişesi hakim. Yapılan çalışmalara katıldıktan sonra klüp ve branş öğretmenlerinin gözlemlerini ; öğrencinin derste özgüveninin yerine geldiği; bilmediği soruya dahi yapabilir miyim? diye derse katılım göstermeye başladığı gibi olumlu sonuçları; diğer derslerdeki başarısına etkisini veliyle paylaştık. Bu durumu evdeki sorumluluklarını yerine getirme anlamında kendisinin de farkettiğini dile getirdi” (K10, Temmuz ,2016).*

Veli paydaşların motivasyonunu sağlarken ki diğer bir görüş ise velilere süreçten zaman zaman bahsedecek geri bildirimler verilmesinin önemli olduğuna işaret etmiştir. Bununla ilgili K1 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Veliye çalışmanın başından sonuna kadar güvenilir profil çizerek süreci paylaşmanın yapılan çalışmaya olan ilgilerini arttırdığını ve onları etkilediğini gözlemledim” (K1, Aralık,2015).*

#### **4.3 Donma Aşamasına İlişkin Bulgular**

Donma temasında ortaya çıkan kodlar bu bölümde tablolaştırılarak sunulmuş (bkz. Tablo 5) ve kodlar açıklayıcı alıntılar eşliğinde aktarılmıştır.

Tablo 5:

## Donma Temasına İlişkin Alt Temalar ve Kodlar

Tema	Alt tema	Kodlar
Donma	Maker Klübü	Öğrencinin başarısını göstermek/ Sosyal medyada reklamını yaparak/ Dünden bugüne klüp çalışmalarını göstermek/ Klüpteki Veli - Öğrenci çalışmalarının gösterilmesi/ Öğrenci danışman uygulaması Farklı klüplerle işbirliği içerisinde olmak
	Maker Haftası	Okulun yarışmalardaki başarısını örnek göstererek / Maker koridor ( sergi, panayır)/ Maker mezunlar davet edilir; Geleneksel söyleşi/ Daha önceki maker velilerinin konuşmasına yer vermek Akran dayanışması öğrenci-öğrenci workshopların hazırlanması/ Atölye çalışmaları

Değişimin kabullenilmesi olan donma alt teması, Maker hareketini sürdürülebilir kılma / hareketin kalıcılığını sağlama/ hareketi repertuvara dahil etme olarak ifade edilmiştir.

Donma teması altında beliren alt temalar maker klübü oluşturma ve maker haftası düzenlemedir. Her bir paydaşın maker klübü ve maker haftası çalışmalarında neler yapacağı katılımcıların kendi ağzından aktarılmıştır.

Maker Klübü alt teması incelendiğinde paydaşlara hareketi sürdürülebilir olmasıyla ilgili K3 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“ Maker’ın daha çok yeni bir yaklaşım olduğu için kalıcı olmasıyla ilgili bir tecrübem olmadı. Ancak önerilerde bulunabilirim. Öncelikle konu ne olursa olsun bir durumun kalıcı olmasını sağlayabilmek için onu içselleştirmek*

gerekmektedir. Bu da onu kalıcı hale getireceğiniz ortama nefes aldığınız yerdeki atmosfere bağlıdır. Maker Okul olmanın imajını nasıl sezdirebilirizi düşündüğümüzde okuldan içeri giren bir kişiye ilham verecek nitelikte okul koridorlarında klüp çalışmalarında yapılan başarıları göstererek; dünden bugüne yapılan çalışmaları fotoğrafların paylaşımını sergi yaparak, klüpteki öğrencilerin velileriyle beraber yapmış olduğu çalışmaları ön plana çıkararak ; sosyal medyada katılınlan bir etkinliğin anında reklamını yaparak sağlanabilir diye düşünüyorum” (K 3,Aralık, 2015).

Klüp çalışmaları kapsamında diğer bir görüş ise K5’ in yaptığı açıklama dikkat çekicidir. “Turnuvaya ilk sene takım üyesi olan öğrenci; 2. sene danışman olarak katılıyor. Öğrenci danışman uygulamasıyla seneden seneye bu şekilde sürkülasyon sağlanabilinir” (K 5, Ocak, 2016).

K5’ destekleyen bir diğer görüş ise K4’ün açıklaması oldukça dikkat çekicidir.

“...Biz aynı zamanda girişimcilik klübünü de yönetiyoruz. Okulun en prestijli klüplerinden biridir. Şu an üzerimizde 6 tane klüp var. Bu altı klüpü de birbirleriyle entegre etmeye çalışıyoruz. Girişimcilikte makerda olan çocuklarda var. O çok büyük bir etken. Girişimcilik klübündeki bir öğrenci örneğin bir yerde tıkanıyor böyle bir fikrimiz var yapılabilir mi diyor. O sırada makerdaki çocuk bunu klübümdekilere sorayım ya da çizdireyim diyor. Girişimcilikte ürün grubu var; ürünü tasarlamak zorundalar ve fuarlarda sumuyorlar. O noktada ürünü farazi düşünmek var geçmiş senelerde ürünleri tasarlamışlar ama yapılabilir mi yapılamaz mı bununla ilgili bir çalışma yapılmamış ve fuarlardan geri dönmüşler, maker öğrencileri 3d print ediyorlar bu noktada etkileşimdelere; projeyi harekete geçiriyorlar. Maker tek başına bir fark yaratması beklenemez. İçini doldurmak gerekiyor. O yüzden farklı klüplerle farklı etkinliklerle hedeflerle birleştirmek gerekiyor,bağları kurmak çok önemli” (K4,Aralık,2015).

Maker Haftası alt teması incelendiğinde paydaşlara hareketin kalıcılığını göstermek için yapılan çalışmalarda K10 oldukça dikkat çekici bir açıklama yapmıştır:

*“Startup Avrupa organizasyonuyla birlikte Maker Faire Roma ve Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen European Maker Week , yani Avrupa maker haftasının toplum üzerinde yaratacağı etkinin büyük olacağını düşünüyorum. Çünkü ; Maker Faire önceden Maker Etkinliğiyle tanışmamış olan okullara ve öğrencilere ulaşmayı amaçlıyor.Bu da maker topluluklarının bir araya gelerek aralarında bağ oluşmasını sağlayacaktır. Bu amaç doğrultusunda tüm okullarda maker kültürünü kabul ettirmenin önemi artacak eğitimde yenilikçi yaklaşımların farkındalığının oluşması hızlanacaktır” (K10, Temmuz,2016).*

Maker Haftası çalışmaları kapsamında K8 ‘in açıklaması oldukça dikkat çekicidir:

*“ Tüm sene boyunca yapılan çalışmaların yer aldığı bir organizasyon yapılabilir. İçeriğinde öğrencilerin yarışmalardaki başarısını örnek gösterilir. Geçmiş yıllarda güzel çalışmalar sergileyen maker mezunlar davet edilir. Gelemeyecek olanlar önceden belirlenip onlarla düşüncelerini paylaştıkları söyleşiler yapılır bu ortamda paylaşılabilir. Belki de velileriyle birlikte çalışmalara katılanların velileriyle de bir söyleşi yapmak etkileyici olur” (K8, Temmuz, 2016).*

Düzenlenen etkinliklere paralel olarak akran dayanışmasına ilişkin öğrenci-öğrenci workshoplarının düzenlemesine yönelik K4’ün açıklaması dikkat çekicidir :

*“ Bir tür minimaker faire gibi sadece öğrencilerin ürettikleri şeylerin serilendiği bir yerden çıkardık olayı öğrencilerin öğrencilere öğrettikleri workshoplar tasarladık. 30’dan fazla gün boyunca atölye çalışmalarına yer verdik. Atölye çalışmalarına Antep’ten İzmir’den Ankara’dan Sakarya’dan bir çok farklı şehirlerden okullardan geldiler. Onlarda atölye çalışması yönettiler. Öyle bir sinerji yaratıldı ki orada herkesin birbiriyle paylaşarak, yardımlaşarak birbirlerine öğreterek bir ortam oluştu. O noktada bu gibi etkinlikler yaparak işin alıp götürülebileceğini farkettik” (K4,Aralık,2015).*

#### **4.4 Karşılaşılan Sıkıntılar ve Baş Etme Stratejilerine Yönelik Bulgular**

Maker hareketinin çözülme, geçiş ve donma sürecinde paydaşlarla yaşanan sıkıntılar sorun halinde verilmiş; bu sıkıntılara yönelik çözüm önerileri baş etme

stratejileri (BES) şeklinde tablolaştırılarak sunulmuş (bkz.Tablo 6) ve BES başlığı altında açıklayıcı alıntılar eşliğinde aktarılmıştır.

Tablo 6:

Değişim Sürecindeki Sorunlar ve Baş Etme Stratejileri

Tema	SORUN	BES
Karşılaşılan Sıkıntılar (Sorun) ve Baş Etme Stratejileri (BES)	Bütçe	Ürünlerin dayanıklılığı/ Sponsor arayışı/ Ürünleri okulun vizyon ,koşul bütçe ve öğrenci ihtiyacına göre yeniden düzenlemek
	İş tanımı / IT'nin işi gibi görülmesi	Gönüllük esas /Co-teaching
	Başarma kaygısı	Mentör eşleştirmesi/ İnsanların önyargısını önleyecek çarpıcı örnekler sunmak/ anlatım aşamasında sade dil kullanmak
	Öğretim programı yetiştirme kaygısı	Müferadata entegre /Klüp çalışması
	Ürünü yetiştirme kaygısı (Klüp saatinin yetersiz oluşu)	Kış Okulu Planlaması
	Kişisel sebepler (Rekabet, Kıskançlık)	İnter disiplinler vurgusunu güçlendirme
	Öğrencinin isteksiz olması/ zaman zaman bıkkınlık göstermesi	İkna stratejilerinin ara ara tekrarlanması
	Öğrencinin akademik başarısına olumlu yansımaları göstermedeki sıkıntı(Becerileri ölçmenin zorluğu / Ölçme değerlendirme sıkıntısı)	21. yy becerilerine dayandırmak
	Öğrenci Akademik Başarı Olumsuz Etkilemesi	Etüt / Ek çalışma
	Geridönüşüm duyarsızlığı	Tüketiciyi bilinçlendirme
Yer sıkıntısı	Üretilen ürünleri yöneticilere göstererek çözüm bulmak.	

Maker hareketinin çözüme aşamasında paydaşları ikna ederken ki süreçte bütçe sıkıntısı yaşayan katılımcılardan çözüm önerisi olarak; sponsor arayışına gidiş, öğrenci ihtiyacına, okulun vizyonuna göre hazırlanan materyalleri yeniden düzenlemek ve ürünlerin tekrar tekrar kullanılmasını işaret eden stratejiler geliştirildiği beyan edilmiştir. Katılımcılardan K1 oldukça dikkat çekici açıklama yapmıştır.

*“Alınan ürünlerin ilerde de defalarca kullanılabilir olduğunu yöneticilere ifade ederek; konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmanın karşı tarafın önyargısını aşmada yeterli olabilmektedir” (K 1, Aralık, 2015).*

Bütçe sorununa ilişkin diğer bir görüş olarak K 3’ün yaptığı paylaşım oldukça dikkat çekicidir:

*“ Buna bütçe ayıramayız şeklinde geri dönmüşler olduğunda bütçeniz buna yetmiyorsa şunu önerelim; örneğin 3 boyutlu yazıcıyı alacak bir bütçeleri yoksa eğitimlerinin içerisine o zaman kodlamayı entegre edebilirler. Kullanılabilecek çok farklı disiplin var minimize ederek en azından bir şekilde bir noktadan tutmalarını sağlıyoruz. Farklı öneriler sunmaya çalışıyoruz” (K3, Ocak, 2016).*

Maker hareketini ikna aşamasında diğer öğretmenlerin desteği alınırken öğretmenler tarafından yeni görev / iş yükü gibi görülmesinde yaşanan sıkıntıya karşı getirilen çözüm önerisine katılımcılardan K5 görüşünü şu şekilde dile getirmiştir:

*“ Görev olarak vermeyip yeni bir şey öğrenilecekse istekli olunması gerektiği anlatılmalı, kendi alanlarına da katkısı olduğunu göstermek önemli. Gösterdiğiniz çalışmanın kendi alanına kullanımını bilmesi bu anlamda gerekli” (K 5, Ocak, 2016).*

Maker hareketini uygulama aşamasında yapılan çalışmaların Mühendislik alt yapısının olması gerektiği inancıyla IT’nin işi gibi görülmesi gibi görüşler öne sürülmüştür. Sıkıntıyı yaşayan katılımcılardan K10 görüşünü şu şekilde dile getirmiş ve çözüm önerisinde bulunmuştur.

*“Öğrencinin seviyesini ve ders içeriğini bilen öğretmenle teknik desteği sağlayan bilgisayar öğretmenin iş birliği içerisinde çalışmaları*

*yürütebilmektedir. Çift öğretmen uygulamasıyla yapılacak çalışmalarda bir sıkıntı yaşanmamıştır” (K 10, Temmuz,2016).*

Katılımcılardan K10’u destekleyen diğer bir görüş ise şu şekilde açıklama yapmıştır:

*“İnsanların bu hareketi sadece mühendisler, tasarımcılar gibi belli bir zümreye ait olduğunu düşünmesi oluyor. Bu algının oluşmasında aslında bu hareketin içindeki insanların etkisi çok fazla oluyor. Baktığınız zaman yemek yapmak bile bir maker olmak kapsamına girmektedir. Türkiye için komşursam maker olmak denince akla robotik, elektronik projeler ve 3 boyutlu yazıcılarla basılmış heykeller gibi fikirler hep ön planda tutuluyor. Maker olma adı altında çeşitli çeşitli ticari ürünlerin pazarlama stratejisi yapılarak bu hareketin algısını yine bu işin içindeki insanlar tarafından farklılaştırıyor. Bunun önüne geçmek için bu hareketin öncülüğünü yapan insanların algıyı kıracak yönde çalışmalar yapması gerektiğini düşünmekteyim” (K8, Temmuz,2016).*

Değişime direnç göstermenin başında da değişime ayak uydurabilmekle ilişkin başarıma kaygısı yer almaktadır. Hareketi karşı tarafa ikna ederken başarıma kaygısına ilişkin öne sürülen sıkıntıya karşı katılımcılardan K5 görüşünü şu şekilde dile getirmiştir:

*“ Öğretmenin programı uygularken bilgisayar öğretmeniyle birlikte eğitime alınması önemli bir süreçti. Kaygı düzeyini tespit için eğitim sonrası anket formu oluşturuldu” (K 5, Ocak 2016).*

Katılımcılardan K7 öğretmenlerin başarıma kaygısını önleyecek strateji olarak; hareketin anlatımı sırasında ilk defa karşılaşılan birine sade çalışmalarla başlanacağını üzerine vurgu yapmıştır ve görüşünü şu şekilde beyan etmiştir:

*“ Elektronik, robotik gibi konular üniversite seviyesi alanlar. Arduino elektronik kartı bu karmaşık alanı büyük ölçüde basite indirgemiş bir ürün. ama bu kartı anlatan kişi olarak siz de çok anlaşılır bir dil kullanmalısınız ki ürün amacına tam olarak ulaşmış olsun. Elektronik eğitimi almamış kişilerde bu dünyaya biraz girebilsin. Dikkat edilmesi gereken teknik detay kısmı anlatma biçimi konu aslında üniversite seviyesinde bir mühendislik olduğu için hiç bir şey bilmeyen katılımcılara her şeyi çok sade bir şekilde anlatmak*

*gerekiyor. Bunun üstesinden her defasında dersi şekillendirerek geliyorum. Çünkü her eğitimin sonunda anlaşılmayan ya da zor anlaşılan noktalar olabiliyor. O kısımları sonraki eğitimler için düzeltiyoruz. Sonuç olarak 15-20 eğitimin sonunda bu konuda gelinen noktanın oldukça başarılı olduğumu söyleyebilirim ” (K7, Temmuz, 2016).*

Maker hareketini uygulama aşamasında öğretim programı yetiştirme sıkıntısı yaşayan katılımcılardan K10 sene başında yıllık plan hazırlarken kazanımlar göz önünde bulundurularak çalışmalar yapabileceğini maker'ı bir araç olarak kullanabileceği görüşünü şu şekilde dile getirmiştir.

*“ Eğitim ve öğretim planı hazırlarken kazanımlara uygun etkinlikler hazırlayarak yıl içerisinde öğretim yöntem ve tekniklerimi farklılaştırma aşamasında bu planlarımı uygulayım. Böylece maker hareketini derse entegre ederek eğitim ve öğretim programının içerisinde bir araç olarak kullanırım” (K10, Temmuz, 2016).*

Diğer bir görüş olarak K5 çalışmaların klüp derslerinde yürütülmesi konusuna dikkat çekmiş görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir.

*“Bilgisayar dersinin, kodlama ve robotik dersleri olarak verilmesi ya da klüp çalışmalarında yürütülmesi program yetiştirme sıkıntısını engelleyebilmektedir” (K5, Ocak, 2016).*

Ancak Klüp derslerinde yürütülmesiyle ilgili olarak da yapılacak ürünlerin yetişmesi açısından 1 ders saatinin yetersiz olduğu görüşü K5 tarafından ileri sürülmüştür. Buna yönelik çözüm önerisini şu şekilde açıklamıştır:

*“Modeli geliştirme aşamasında bir ders saat yeterli değil bu yüzden kış okulu planlamasına gidildi” (K5, Ocak, 2016).*

Maker hareketini uygulayacak kişiler arasında yaşanan örneğin rekabet, kıskançlık gibi kişisel sebeplere karşı katılımcılardan K1 görüşünü şu şekilde dile getirmiştir.

*“Komuyla ilgili bilgi ve birikiminin var olduğunu karşı taraf anladığı anda işin içine entegre edilerek koordineli çalışmalar sağlanabildi” (K1, Aralık, 2015).*



Maker hareketini ikna aşamasında öğrencinin isteksiz olmasına ilişkin alınacak önlemler arasında katılımcılardan K7 görüşünü şu şekilde dile getirmiştir.

*“Eğitim sistemi kendini yenilemek zorunda, öğrencilere hayatın her kademesinde kendini yenileyebilenlerin ve hayatın akış hızına ayak uyduranların kazanacağına üzerinde durulmalıdır bu fikir empoze edilmelidir” (K7, Temmuz, 2016).*

K7’yi destekleyen ve Maker hareketin uygulama aşamasında öğrencinin çalışmalara devam etmemesi, isteksiz olması ve bıkkınlık göstermesiyle yapılacak üründe eksikler meydana gelebileceğini dile getiren ve çözüm önerisini sunan bir diğer görüş ise şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Etkinliğe başlamadan önce süreçten bahsetmek. grup çalışmasının önemini farkında olmalarını sağlamak ve disiplin gerektirdiğini ifade etmek bu çalışma içerisinde sorumluluklarını yerine getirilmesi gerektiğini sabırlı bir şekilde tekrar tekrar hatırlatmak konuda ısrarcı olmak. Ayrıca hayatta başarılı olmak için sadece derslerden başarılı olunması gerektiğini çalışmalara başlamadan önce öğrencilere açıkça belirtilmektedir” (K1, Aralık, 2015).*

Maker hareketinin öğrencinin akademik başarısına olumlu yansımaları göstermedeki yani becerileri ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan sıkıntıya karşı çözüm önerisi olarak K4 görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

*“Maker çalışmaları kapsamındaki bir öğrenciyi ölçme değerlendirme sürecinde ele aldığımızda neler yapılabilir düşünersek bence 21. yy becerilerini düşünerek hareket etmek gerekir. Yani; Öğrenci, yaratıcı ve yenilikçi mi, iletişim ve iş birliğinin güçlü mü, araştırma ve bilgiye ulaşmada akıcılığı nasıl, eleştirel düşünebiliyor mu, problem çözme ve karar vermedeki yetisi, dijital vatandaşlık bilinci gelişmiş mi? bunlara dayandırmak gerekiyor. Kısacası öğrencilerin Maker ruhumun yanı sıra teknoloji liderliği görevini de yürüterek başkalarına nasıl anlattığına öğrettiğine bakılmalı” (K4, Aralık, 2015).*

Maker hareketini uygulama aşamasında öğrenci akademik başarısını olumsuz yönde etkileme konusunda katılımcılardan K2 telafi dersi yapmak etüt çalışmaları yapmanın önemini vurgulamıştır ve görüşünü şu şekilde dile getirmiştir.

*“ Öğrencilerin projelerde yer almasını sağlamak akademik başarının yanında önemli ancak ders kaybını önlememeye çalışarak. Derslerini mümkün olduğunca takip etmesini sağlanmasıyla mümkün. Derslerini etüt çalışmalarına katılarak telafi etmeli. Klüp öğretmeni olarak katılımı konusunda teşvik ediyoruz” (K2, Aralık,2016).*

Maker hareketini uygulama aşamasında kaynak yetersizliği yaşayan katılımcılardan K9 görüşünü şu şekilde dile getirmiştir.

*“Türklerin çöp ayrışım bilgisinin yetersiz oluşu ile bilincin farkındalığının olmasına yönelik çalışmalar yapılmalı. Her şeyin değerlendirilip yapılacak ürüne katkı sağlayacağı unutulmamalı” (K9, Temmuz, 2016).*

Maker hareketini uygulama aşamasında öğrencilerin yaptıkları çalışmaları nereye koyacağı nerede muhafaza edileceği konusunda sorun yaşayan katılımcılardan K4 görüşünü şu şekilde dile getirip çözüm önerisi sunmuştur:

*“Çalışmalar için yer arayışındaydık. İsterdik ki bi Makerspacemiz olsun. Yöneticilerimize komuyla ilgili sıkıntımızı dile getirdik. Hemen cevap alamadık. Okul organizasyon yapısı bir anda değişemeyebiliyor. Okulda yer çünkü çok kıymetli. Kendi ofislerimizde muhafaza etmeye başladık. Yapılan çalışmaların büyüklüğünü göz önünde bulundurduğumuzda alanımız kısıtlıydı.Bu böyle olmayacak diyip yapılan çalışmalara yöneticilerimizi davet ettik; gözlemlmelerini istedik. Öğrencilerin yere oturmuş büyük heyecan içinde çalıştıklarını gördüler ve yer sıkıntısını farkettilerinde bize hak verdiler. Ofislerimizde toplantı yapmaya başladık oturacak yer bulamayınca daha da ikna oldular; yer sorununa çözüm arayışına gidilmiş olundu” (K4, Aralık, 2015).*

## **Bölüm 5: Tartışma ve Sonuçlar**

Bu bölümde araştırmada elde edilen verilerin daha önce yapılmış araştırma bulgularına dayalı sonuçlar ile karşılaştırılıp yorumlanmasına yer verilmiştir.

### **5.1 Tartışma**

Eğitimde yenilikçi uygulama projelerinin hayata geçirilmesinde spesifik bir proje örneğinden (Maker Hareketi) yola çıkılmıştır. Araştırma bulgularına dayanarak, eğitim liderlerinin sürecin her bir aşamasında ele aldıkları konulara (Çözülme, Geçiş ve Donma, 1958) ilişkin uygulama sonuçları ve süreçte yaşanan olası sıkıntılara karşı önerilen çözüm stratejileri başlıklar halinde 4 tema halinde sunulmuştur. Temalar alt temalar halinde katılımcıların açıklayıcı alıntlarıyla beyan edilmiştir.

Sürecin ilk aşaması olan çözülme temasına ait alt temalar tanıtım ve bilgilendirmedir. Katılımcılar, paydaşlara yansıyan tanıtım alt temasını, yöneticilere akademik çevrenin onayı/bilimsel çalışmaların referansının verilmesi; öğretmenlere duyurular/paylaşımın yapılması; öğrencilere sonuçlarını anında görebileceği somut örnekler ortaya koyarak dikkat çekmesi; velilere bülten yayınlama; memnuniyet anket sonuçlarının paylaşılması şeklinde belirtmişlerdir.

Katılımcılar, paydaşlara yansıyan bilgilendirme alt temasını, yöneticilere ürünlerin çıktılarını gösterme; teknolojinin getirdiklerinden bahsedilmesi; öğretmenlerin çalışmada yer almasını sağlama; disiplinler arası işbirliğinin sağlanması; öğrencilere teorik bilginin yanında uygulamada öğrenme; yapılan çalışmalar için hazır bulunuşluğa gerek olmadığını hissettirme; velilere grup takım çalışmasının önemini belirtme; 21. yy öğrenci profilinden bahsetme şeklinde belirtmişlerdir.

Öğretmenler projenin içeriği hakkında bilgilendirilirken diğer öğretmenleri de işin içine katan uygulamalara yer verilmesi disiplinlerarası işbirliğinin önemini artıracaktır. Bu ortaya çıkan çalışmaların kapsamlı olacağına işaret edip; değişime direncin önüne de geçebilecektir. Gürses'in (2010) yaptığı araştırmada da bilgisizlikten kaynaklanan direniş düzeyini orta olduğu ve Aydoğan'ın (2007) gerçekleştirdiği değişim süreci ve okul personeli adlı araştırmada öğretmenlerin değişim konusunda yeterince bilgilendirilmediği sonucuna varmıştır.

Sürecin ikinci aşaması olan geçiş temasına ait alt temalar operasyonel destek ve motivasyon stratejileridir. Katılımcılar paydaşlardan alınan veya paydaşlara verilen operasyonel destek alt temasını, yöneticilerden diğer öğretmenleri işin içine katan mail duyuru ile alınması; öğretmenlere koçluk eğitimi/mentörlük eğitiminin verilmesi; öğrencilerden ilham verecek videolar tasarımlarının istenmesi; velilerden çocuklarıyla birlikte olduğu fotoğrafların paylaşımının yapılması şeklinde belirtmişlerdir.

Öğretmenlere operasyonel destek verilirken koçluk/mentörlük sağlanması öğretmenin sürece adaptasyonunu kolaylıkla iyileştirilebilir kılacaktır. Madden (2008)'de yaptığı çalışmada belirli kişilerin yönetim tarafından görevlendirilmesi durumunda, süreçten sorumlu olan kişilere daha büyük bir rahatlıkla sorularını yöneltebileceklerini ve böylece eğitim etkinliklerine çok daha hızlı bir şekilde odaklanabileceklerini belirttiği bulgusuyla paralellik göstermektedir.

Velilerden operasyonel destek alınması okulun güçlü yanlarından biri olduğuna işaretir. Madden (2008) 'de yaptığı çalışmayla veli profilinin çeşitliliği ve eğitimsel birikim anlamında zenginliği, okulda eğitim ile ilgili yardım alınabilecek her konuda artı değer yaratma bakımından yararlandığı bulgusuyla birebir örtüşmektedir.

Katılımcılar paydaşlara motivasyon stratejilerini sağlarken, yöneticilere değişimin dünyayı kurtarmak/ muhteşem ötesi keşifler yapmak olmadığını örneklemeye; öğretmenlere öğretim programına entegre ederek göstermeye/ üretimin gücüne inanan bireyleri yetiştirme; öğrencilere yurt dışı üniversite kabul/sertifikasyon programı ; velilere öğrencinin akademik gelişimin yansıması gösterme/ süreci paylaşmak şeklinde belirtmişlerdir.

Belirsizlik her zaman korkutucudur. Akdeniz (2009) 'da yaptığı çalışmada yönetici ve öğretmenler değişimin ne getireceğinin bilinmemesinin değişime kuşku ile bakılmasına neden olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda bazı yönetici ve öğretmenler, değişimle birlikte daha önce kazandıkları hakları kaybedecekleri korkusuna kapıldığı için değişime direnç göstermektedirler (% 24,1 tamamen katılıyorum, % 49,1 katılıyorum) bulgusu; yöneticilerin motivasyonları sağlanırken değişimin dünyayı kurtarmak olmadığını muhteşem ötesi keşifler yapmak olmadığı ifade edilirken bu durumu destekler nitelikte olup bu korkunun üstesinden gelebileceğine işaretir.

Akdeniz (2009) 'da yaptığı çalışmada ödüllendirme, yapılan işlere motive ettirici özelliğe sahiptir. Değişim sürecinde ve sonunda her hangi bir ödüllendirmenin (maddi veya takdir, taltif gibi maddi olmayan) olmayışı, değişim uygulamalarının başarısını azaltmaktadır bulgusunu elde etmiştir. Bu bulgu, öğrencilere yönelik motivasyon stratejileri göz önünde bulundurularak sertifikasyon program uygulamasının olmasını destekler niteliktedir.

Sürecin üçüncü aşaması olan donma temasına ait alt temalar Maker Klübü ve Maker Haftasıdır. Katılımcılar eğitim paydaşlarına Maker hareketinin sürdürülebilir olduğuna işaret eden bir takım etkinliklerle bunu sağlayacağını belirtmişlerdir. Bu etkinlikler, Maker klübü oluşturulduktan sonra öğrencinin başarısını gösterme; çalışmaların sosyal medyada reklamını yapma; dünden bugüne klüp çalışmalarını gösterme; Klüpteki veli-öğrenci çalışmalarının gösterme; öğrenci danışmanlığı uygulaması; farklı klüplerle işbirliği içerisinde olma şeklinde ifade edilmiştir.

Katılımcılar ayrıca, Maker haftası düzenleyerek de etkisinin büyük, yankı uyandıracak organizasyonların gerçekleştiğini vurgulamıştır. Bu organizasyonlar, okulun yarışmalardaki başarısını örnek gösterme; maker koridor/ sergi/ panayır oluşturma; Maker mezunların daveti; geleneksel söyleşiler; daha önceki maker velilerinin konuşmasına yer verme; akran dayanışma vurgusunu yapan öğrenci-öğrenci workshopların hazırlanması; atölye çalışmaları şeklinde belirtmişlerdir.

Çalışmanın dördüncü teması değişim sürecinde karşılaşılan sıkıntılara ilişkin çözüm stratejileridir. Katılımcıların bu konudaki görüşleri, bütçe; iş tanımı; başarıya kaygısı; öğretim programı yetiştirme sıkıntısı; ürünü yetiştirme kaygısı/klüp saatinin yetersiz oluşu; kişisel sebepler/rekabet/kıskançlık; öğrencinin isteksiz olması/bıkkınlık göstermesi; öğrencinin akademik başarısına olumlu yansımaları gösterme; öğrencinin akademik başarısını olumsuz etkilemesi; geridönüşüm duyarsızlığı; ürünlerin muhavaza edileceği yeri bulma sıkıntısı şeklinde 11 başlık altında toplanmıştır.

Değişimin öğretmenlere iş yükü getirmesine yönelik bulgu elde eden Akdeniz (2009) 'da "Ortaöğretim Kurumlarındaki Eğitim Programlarıyla İlgili Değişim Uygulamalarında Yönetici ve Öğretmenlerin Yaşadığı Problemler" yaptığı çalışmada çalışanların değişime direnç göstermesinin nedeni olarak (% 34,8 tamamen katılıyorum,

% 42,9 katılıyorum) verisini elde etmiştir. Yapılan çalışma araştırma bulgusunu desteklemektedir.

Akdeniz (2009)'da yaptığı çalışmada yönetici ve öğretmenler değişim uygulamalarında yeterli zamanın olmamasının değişimin gerçekleşmesini engellediği görüşüne katılmaktadır (% 37,5 tamamen katılıyorum, % 44,6 katılıyorum) bulgusunu elde etmiştir. Bu araştırma sonucu ürünü yetiştirme kaygısı/ klüp saatinin yetersiz oluşu bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Yer sıkıntısına yönelik çözüm stratejisi olarak belirlenen üretilen ürünleri yöneticilere göstererek onları çalışma ortamına davet etmek; Madden (2008) 'de okulun fiziksel durumu, eğitim teknolojilerinin yakından izlenmesi ve güncelleştirilmesi, insan kaynaklarının mevcut durumu, okulun tedarikçileri ile ilişkileri ve veli profilinin eğitim durumu konularının yeniden gözden geçirilmesi araştırma bulgusuyla paralellik göstermektedir.

## **5.2 Sonuçlar**

Araştırma, Eğitimde yenilikçi uygulama projelerinin hayata geçirilmesinde spesifik bir proje örneğinden (Maker Hareketi) yola çıkılarak verilmiştir. Araştırma bulgularına dayanarak, eğitim liderlerinin sürecin her bir aşamasında ele aldıkları konulara (Çözülme, Geçiş ve Donma, 1958) ilişkin uygulama sonuçları ve süreçte yaşanan olası sıkıntılara karşı önerilen çözüm stratejileri başlıklar halinde 4 tema halinde sunulmuş ve temalar alt temalar halinde katılımcıların açıklayıcı alıntılarıyla beyan edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, çözülme temasına ait alt temalar tanıtım ve bilgilendirme olarak sunulmuştur. Katılımcılar; yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlara yansıyan tanıtım alt temasını her bir paydaşa göre değerlendirmiştir.

Yöneticilere tanıtım yapılırken; katılımcılar, uygulamanın hangi alanda ne yönde etki ettiği konusunda bilimsel çalışmaların referansının verilmesinin önemli olduğuna ilişkin açıklamalarda bulunmuştur. Katılımcılar, akademik çevrenin onayıyla birlikte yöneticilerin motivasyon anlamında uygulamaya karşı ikna olduklarını ileri sürmüşlerdir.

Öğretmenlere tanıtım yapılırken, yapılacak etkinliklere davet duyurularının yapılmasına vurgu yapılarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar, bu şekilde paylaşım yapılmasıyla ürünlerin çıktılarını gösteren etkinliklerde öğretmenin zihninde uygulama

hakkında fikir oluşması açısından önemine dikkat çekmişlerdir.

Öğrencilere tanıtım yapılırken, öğrencilerin sonuçlarını anında görebileceği somut örnekler ortaya koyularak dikkat çekilmesi gerektiğine işaret edilmiştir. Ayrıca somut örneklerin yanında uygulama aşamasında en temel ve en eğlenceli programlarla giriş yapmanın öğrencinin dikkattini çekebileceği konusuna vurgu yapmışlardır.

Velilere tanıtım yapılırken ise, bülten yayınlamanın ve uygulama sonrası velilere verilen memnuniyet anketinin sonuçlarının diğer velilerle paylaşılmasına vurgu yapılmıştır. Anket sonuçlarından velilerin olumlu yönde etkilendiği görüşü savunulmuştur.

Katılımcılar; yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlara yansıyan bilgilendirme alt temasını her bir paydaşa göre değerlendirmiştir.

Yöneticilere bilgilendirme yapılırken; ürünlerin çıktılarını göstermenin ve teknolojinin getirdiklerinden bahsedilmesinin üzerine vurgu yapılmıştır. Teknolojinin bireylerin yaşantısında ne gibi büyük öneme sahip olduğu konusunda dikkat çekerek onların meslek yaşantılarında yan donanımlarında olması gerektiğine işaret edilmiştir.

Öğretmenlere bilgilendirme yapılırken; onların çalışmalarda yer alması sağlanmıştır. Bu durum ayrıca disiplinler arası işbirliğinin oluşmasına da zemin oluşturmuştur.

Öğrencilere bilgilendirme yapılırken; onlara sıkça teorik bilginin yanında uygulamada öğrenmenin önemini hatırlatılmasının gerektiğine işaret edilmiştir. Öğrencilerden uygulamaya önyargıyla yaklaşanlara ise yapılan çalışmalar için hazır bulunuşluğa gerek olmadığını hissettirmenin önemine vurgu yapılmıştır.

Velilere bilgilendirme yapılırken; onlara grup takım çalışmasının önemi belirtilerek, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine ortam hazırlayan grup çalışmasının üzerinde durulmuştur.

Araştırma bulgularına göre, geçiş temasına ait alt temalar operasyonel destek ve motivasyon stratejileri olarak sunulmuştur. Katılımcılar; yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlardan alınan veya paydaşlara verilen operasyonel destek alt temasını her bir paydaşa göre değerlendirmiştir.

Yöneticilerden alınan desteği; yarışmada görevli öğretmen ihtiyacı olması halinde yöneticilerin diğer öğretmenleri için içine katan mail duyuru ile yapılmasıyla sağlandığına işaret edilmiştir.

Öğretmenlere verilen destek için; onların yapılan çalışmalara katılımlarını artırmak adına mentörlük eğitiminin verilmesine vurgu yapılmıştır. Bu sayede öğretmenlere koçluk eğitimi verilerek çalışmalara karşı heyecanları uyandırılmış, teşvikleri sağlanmıştır.

Öğrencilerden destek alınırken; klüp çalışmaları kapsamında, onlardan maker hareketinin uygulamalarını içeren ve insanlara ilham verecek videolar tasarlamalarına ilişkin çalışmalara işaret edilmiştir.

Velilerden alınan destek ise; diğer velileri de etkilemek adına etkinliğe çocuklarıyla beraber katıldıkları çalışmaların fotoğrafların paylaşımının sosyal ortamda yapılmasına dikkat çekilmiştir.

Katılımcılar; yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlara yansıyan motivasyon stratejileri alt temasını her bir paydaşa göre değerlendirmiştir.

Yöneticilerin hareketin uygulanma aşamasında motivasyonları sağlanırken; değişimin dünyayı kurtarmak ve muhteşem ötesi keşifler yapmak olmadığını örneklerle yapıldığına işaret edilmiştir. Böylelikle yöneticilerin konu üzerine ilgilerinin çekildiğine vurgu yapılmıştır.

Öğretmenlerin motivasyonları sağlanırken yapılan uygulamaların öğretim programına entegre edilerek yürütüleceğine işaret edilmiştir. Dolayısıyla, üretimin gücüne inanan bireyleri yetiştirmenin zemini hazırlanacaktır.

Öğrencilerin motivasyonları; yaptıkları çalışmalar sonucunda aldıkları sertifikaların, yurt dışı üniversite kabullerinde önemli olduğuna işaret edilerek sağlanmıştır.

Velilerin motivasyonları ise; branş derslerinde aktif olamayan, derse katkı sağlayamayan öğrencilerin uygulamalara katılımıyla birlikte akademik gelişimine olumlu yansımaları onlara göstermekle sağlanmıştır.



Araştırma bulgularına göre, donma temasına ait alt temalar Maker Klübü ve Maker Haftası olarak sunulmuştur. Katılımcılar; yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlara yansıyan Maker Klübü alt temasını genel değerlendirmiştir. Maker hareketini güncel kılabilme adına çeşitli etkinlikler düzenlenmesi konusuna işaret edilmiştir. Bu etkinlikler, Maker klübü oluşturulduktan sonra öğrencilerin başarısının gösterilmesi, çalışmaların sosyal medyada reklamının yapılması, dünden bugüne klüp çalışmalarının sergilenmesi, klüpteki veli-öğrenci çalışmalarının gösterilmesi, öğrenci danışmanlığı uygulamasının olması ve farklı klüplerle işbirliği içerisinde olmak şeklinde ifade edilmiştir.

Katılımcılar; yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlara yansıyan Maker Haftası alt temasını da genel değerlendirmiştir. Maker hareketini sürdürülebilir kılmak adına çeşitli organizasyonlar düzenlenmesi konusuna işaret edilmiştir. Bu organizasyonlar, okulun yarışmalardaki başarısını örnek göstererek, maker koridor/ sergi/ panayır oluşturarak, Maker mezunların davetini gerçekleştirerek, geleneksel söyleşiler yaparak, daha önceki maker velilerinin konuşmasına yer vererek, akran dayanışma vurgusunu belirten öğrenci-öğrenci workshopların hazırlanmasıyla birlikte atölye çalışmaları şeklinde olabileceğine işaret edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, çalışmanın son teması değişim sürecinde karşılaşılan sıkıntılara ilişkin çözüm stratejileridir. Bu temaya ait alt temalar yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli paydaşlara nasıl yansıdığı genel değerlendirme yapılarak sunulmuştur.

Yöneticilere Maker Hareketinin tanıtım ve bilgilendirmesi yapılırkenki süreçte yani teorik anlamda değişim süreçlerinden çözülme aşamasında bütçeye ilişkin sıkıntı yaşanmıştır. Maker gönüllüleri buna yönelik baş etme stratejisi olarak yöneticileri, ürünlerin dayanıklılığına ve yıllar geçtikçe tekrar tekrar kullanılacağına işaret etmişlerdir. Ayrıca sponsor arayışıyla birlikte ürünlerin okulun vizyon, koşul ve öğrenci ihtiyacına göre düzenlenebileceği konusuna vurgu yapmışlardır.

Öğretmenlere Maker Hareketinin tanıtım ve bilgilendirmesi yapılırkenki süreçte iş tanımına yönelik sıkıntı yaşanmıştır. Maker gönüllüleri buna yönelik baş etme stratejisi olarak öğretmenleri, yapılan çalışmaları gönüllük esasına dayandırmış ve co-teaching uygulamasıyla öğretmenini ikna etme yoluna gitmiştir.

Ayrıca öğretmenlerin Maker Hareketinin uygulama aşamasında teknik boyutta kendilerini eksik görmesinden dolayı yapılacak çalışmayı başarma kaygısına yönelik endişeleri olmuştur. Maker gönüllüsü buna yönelik strateji olarak ise öğrencinin seviyesini ve ders içeriğini bilen branş öğretmenin yanında teknik desteği sağlayan bilgisayar öğretmeniyle birlikte eğitime alınmasının önemli olduğu vurgusu yapılmıştır. Mentör eşleştirmesi yoluna giderek ayrıca çalışma sırasında akademik dil yerine sade dil kullanmaya da özen gösterilmiştir.

Uygulama aşamasında öğretmenlerin karşılaştığı bir diğer sıkıntı ise öğretim programının yetiştirilmesidir. Buna yönelik geliştirilen strateji ise, yapılan çalışmaları öğretim programları desteklenecek şekilde hazırlamak olmuştur. Böylece yapılan çalışmaların öğretim programına entegre edilerek verilmesiyle akademik takvimde zamandan kazanılmıştır.

Öğretmenlerin, ürünü yetiştirme kaygısı ve klüp saatinin yetersiz oluşuna ilişkin yaşadığı sıkıntıya karşı önerilen strateji olarak; çalışmaların kış okulu planlaması düzenlenerek tamamladıkları yönünde vurgu yapılmıştır.

Hareketin uygulama aşamasında öğretmenler arası kişisel sebeplerden kaynaklanan rekabet ve kıskançlık olması durumunda önerilen strateji ise, inter disiplinler vurgusunu güçlendirerek çalışmalar koordineli bir şekilde yürütüldüğüne işaret edilmiştir.

Öğrencinin çalışma ortasında veya ürünün tamamlanmasına yakın bıkkınlık göstermesine yönelik geliştirilen çözüm stratejisi olarak, öğrencilerin isteksiz olmasıyla ilişkilendirilmiş ve çözülme aşamasında yapılan ikna stratejilerinin ara ara hatırlatılması konusuna işaret edilmiştir. Hayatın her aşamasında kendini yenileyebilenlerin ve hayatın akış hızına ayak uyduranların kazanacağı üzerinde durulmuştur.

Öğretmenlerin yaşadığı bir diğer sıkıntı ise becerilerin ölçme değerlendirmesidir. Velilerin, öğrencinin yaptıkları çalışmaların akademik başarısına olumlu yansımaları görme isteği üzerine geliştirilen çözüm strateji olarak, çalışmaya katılım sonucunu 21. yy becerilerine dayandırarak velilerin akademik sürece yansımaları görmeleri sağlanmıştır.

Velilerin, öğrencilerin ürünleri yetiştirirkenki süreçte branş derslerini takip edememesi veya katıldıkları yarışmalarda derslerden geri kalmasına yönelik görüşleri akademik başarısını olumsuz etkilemesine ilişkindir. Buna yönelik geliştirilen çözüm

strateji ise öğrencilerin branş ve klüp öğretmeninin desteğiyle etüt ve ek çalışmalara katılımı sağlamak yöneline gidilmiştir.

Maker hareketinin uygulama aşamasında ürünleri oluştururken kaynak yetersizliğinden dolayı sıkıntı yaşanıldığı belirtilmiştir. Bu durum çöp ayrışım bilgisinin yetersiz oluşuyla ilgili olup; geliştirilen strateji ise, her şeyin değerlendirilip yapılacak ürüne katkı sağlayacağı belirtilmektedir. Ayrıca, çöp ayrışım bilincinin farkındalığının oluşması adına çalışmalar düzenlenmektedir.

Çalışmalar sonucunda ortaya çıkan ürünlerin nerede muhavaza edileceği konusunda yeri bulma sıkıntısı yaşayan öğretmen ve öğrenciler, okul yöneticilerini çalışmalarına davet ederek çalışma ortamlarını görmelerini sağlamıştır.

### **5.3 Öneriler**

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak elde edilen sonuçlar yazıldıktan sonra bu bölümde gelecekte yapılacak araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma bulgularına dayalı olarak geliştirilen öneriler, eğitimde yenilikçi yaklaşımların uygulanmasının değişim yönetimine ilişkin boyutuyla iki şekilde düzenlenmiştir. Birincisi, Maker hareketinin değişim yönetimi boyutuyla incelenmesi sırasında yani çözülme, geçiş ve donma fazları ele alındığında yenilikçi proje gönüllülerine yönelik önerileri; ikincisi bu süreçte yaşanan sıkıntılara karşı tavsiye edilen çözüm stratejilerini kapsamaktadır.

#### **5.3.1 Yenilikçi proje gönüllülerine yönelik.**

1) Yöneticilere projelerin tanıtımı yapılırken akademisyen / uzman onayının görüşleri ve bilimsel çalışmaların referansı verilerek yapılmalıdır. Bu referanslar yöneticilere izleyeceği yol ile ilgili rehberlik yaparak, zaman ve enerjinin yanlış konulara harcanmasına engel olacaktır.

2) Öğretmenlere projelerin tanıtımı yapılırken onlar etkinliklere davet etmek, onlara yapılmış ürünlerin çıktılarını göstererek öğretim programının hangi bölümüne entegre edilebilir fikri konusunda katkı sağlayacaktır.

3) Öğrencilere projelerin tanıtımı yapılırken yenilikçi yaklaşım çalışmalarının her yaş grubundan öğrencinin yapabileceği hissettirilmeli ve ön hazırlık gerektirmeyen çalışmalarla başlanmalıdır. Bu durum öğrencinin hayal dünyasındaki yeni şeyler üretme

isteği ve heyecanını doğurup onların katılımlarını sağlayan teşvik edici bir etken olacaktır.

4) Velilere projelerin tanıtımı yapılırken okulda yapılan çalışmaların, etkinliklerin ve duyuruların yer aldığı bültenlere ek olarak yenilikçi yaklaşım uygulama faaliyetlerinin de yer alması sağlanmalıdır. Bu durum, değişen ve yenilenen dünyada , gelişen eğitim sisteminin gerisinde kalınmamasının, geleceğe yön veren liderleri olarak görmek istedikleri çocukları için göz ardı edilemeyecek bir fırsatı değerlendirmelerini veya düşünmelerini sağlayacaktır.

5) Velilere projeye ilgili geri bildirim yapmaları istenmeli, görüşlerinin sorulduğu anket sonuçları değerlendirilerek, velilerinde bu sisteme katkıda bulunabilecekleri geniş bir istatiki veri tabanı oluşturulmalıdır. Bu veri tabanının diğer velilerle paylaşımın sağlanması ile sisteme pozitif yönde katkı sağlanacaktır.

6) Yöneticiler projenin içeriği hakkında bilgilendirilirken yapılan çalışmalardaki ürünlerin çıktılarını göstermenin onlara teknolojinin getirdiklerinden bahsetmenin ve öğrencinin ihtiyaçları dile getirilmelidir. Bu sayede yöneticiler, değişime neden ihtiyaç duyulduğu; değişimin hedefinin ne olduğu , değişimden paydaşların nasıl etkileneceği ve sonuçlarının neler olacağı konularından her biri hakkında fikir sahibi olacaklardır.

7) Öğretmenler projenin içeriği hakkında bilgilendirilirken diğer öğretmenleri de işin içine katan disiplinlerarası işbirliğinin önemi üzerinde durmalıdır. Böylelikle öğretmenler kendilerini değişimin bir parçası olarak görebilecektir.

8) Öğrenciler projenin içeriği hakkında bilgilendirilirken teorik bilginin yanında uygulamanın da önemli olduğu; uygulamanın içinde yer almasını sağlayarak ifade edilmelidir.

9) Velilere projenin içeriği hakkında bilgilendirme yapılırken öğrencilerdeki grup/takım çalışmasının öneminden ve 21. yy öğrenci profilinden bahsedilmelidir. Bu, geleceğin liderlerinin nasıl yetiştiği konusunda onlara bakış açısı kazandırabilecektir.

10) Yöneticilerden operasyonel destek sağlanırken; diğer öğretmenleri işin içine katan mail atmanın /duyuru yapmanın sağlayacağı disiplin ve ortak çalışma olgusu, bu sayede göz ardı edilmeyecektir.

11) Öğretmenlere operasyonel destek verilirken; diğer öğretmenlerin katkısı ile koçluk eğitimi/ mentörlük eğitimi sürecine gidilmesinin önemi vurgulanmalıdır. Çünkü; yeterli teknik bilgi ve donanıma sahip olmayan öğretmenler yapılan değişime direnç gösterecektir. Öğretmenlerin teknolojik bilgi ve donanımları desteklenmeli ve bu destek sürekli hale getirilmelidir.

12) Öğrencilerden operasyonel destek sağlanırken, diğer öğrencileri de istekli hale getirmek için klüp çalışmaları kapsamında çalışmaların fotoğraflarının yer aldığı akranlarına ilham verecek videolar hazırlayıp tasarımlarını onlarda sorumluluk ve görev bilinci oluşmasına katkı sağlayacaktır.

13) Velilerin operasyonel desteği alınırken; diğer velileri etkilemek için öğrenciyi öğretmen ; veliyi öğrenci; dersin uygulayıcısı olan öğretmeni ise rehber konumunda olacak şekilde etkinlikler düzenlenmelidir. Bu çalışmaların diğer velilerle de paylaşılmasını, uygulamanın başarıya ulaşması için bir bütün halinde çalışıldığının göstergesi olacaktır.

14) Yöneticilerin motivasyonu sağlanırken, yenilikçi yaklaşımların dünyayı kurtarmak, yeni ve muhteşem ötesi keşifler olmadığı hissettirilmelidir. Bu sayede bu yaklaşımların dünyamıza ufak ufak dokunuşlarla başlayacağı kırık şeyleri onarmak, çöp olarak nitelendirdiğiniz şeyleri anlamlı kılmakla mümkün olacağı benimsetilecektir.

15) Öğretmenlerin motivasyonu sağlanırken, yapılan uygulamaların branş öğretmenin konuları anlatırken neyi, nerde, nasıl kullanılacağını zaman zaman hatırlatmanın önemi üzerinde durulmasına dikkat edilmelidir.

16) Öğrencilerin motivasyonu sağlanırken çalışmalara katıldıktan sonra sertifika aldıklarını ve bu sertifikaların yurtdışı üniversitelerde etkili olduğu belirtilmelidir. Bu sayede öğrencideki başarıma duygusunu ve üniversite kabul sürecinde önemli bir girişimde bulunulduğunun altı çizilecektir.

17) Velilerin motivasyonu sağlanırken; yapılan çalışmalara katılan öğrencilerin, akademik başarısına da gözle görünür etkisi olduğu branş ve klüp öğretmenin gözlemleri sonucunda belirlendiği ifade edilmelidir. Ayrıca, bu olumlu durumun velilerle paylaşımı üzerinde durulmalıdır.

18) Velilerin motivasyonu sağlanırken; yapılan çalışma sürecinden bahsedecek geri bildirimler onlara verilmelidir.

19) Hareketi kalıcı kılmak adına klüp çalışmaları kapsamında öğrencinin başarısı; dünden bugüne klüp çalışmalarıyla birlikte veli - öğrenci çalışmaları sosyal medya aracılığıyla gösterilmelidir. Reklamlarının yapılması yaklaşımın yaygınlaşmasına ve gelişmesi açısından önemlidir.

20) Hareketin sürdürülebilir olmasına adına klüplerde öğrenci danışmanlığı/liderliği uygulamasının olması, öğrencilerde görev bilincinin aşılmasına katkısı göz ardı edilemeyecektir.

21) Maker Haftası kapsamında okulun yarışmalardaki başarısını örnek gösterecek şekilde etkinlikler düzenlemek, başarıya dürtüsünün uyandırılmasını sağlayacaktır.

22) Etkinlik içeriğinde Maker koridor adında sergi ve panayır lar oluşturulmalıdır. Etkinliğe daha önceki maker velilerinin de konuşmasının yer aldığı söyleşilere yer verilip maker mezunlarının davet edilmesi geleneksel hale getirilmelidir. Çünkü okullardaki değişim uygulamalarında, değişimin kabul edilmesi ve başarılı gerçekleşmesi için değişimle ilgili seminer, konferans, toplantı sık bir şekilde , yaygın kitlelere ulaşabilen ve süreklilik sağlanarak yapılmalıdır.

### **5.3.2 Yaşanılan sıkıntılara karşı önerilen çözüm stratejilerine yönelik.**

1) Projeleri hayata geçirmek sırasında bütçe sıkıntısı yaşayan eğitim liderleri sponsor arayışına giderek ülke bazındaki şirketlerinde bu sistemi desteklediğinin ispatını katılımcılara ince bir vurguyla göstermiş olacaktır.

2) Öğrenci ihtiyacına, okulun vizyonuna göre hazırlanan materyallerin yeniden düzenlenmelidir. Bu sayede, okulun mevcut durumunu geliştirerek uzun vadede ulaşılmasını mümkün ve geleceğin okuldan beklentilerini karşılayabilecek yeterlilikte olup olmadığına bakılmasına olanak sağlanacaktır.

3) Öğretmenlerin desteğini alınırken onlar tarafından yeni görev / iş yükü gibi görülmesinde yaşanan sıkıntıya karşı eğitim liderleri; konu hakkında istekli olunması gerektiğini anlatmalı , yapılan çalışmaların kendi alanlarına da katkısı olduğunu göstermelidir.

4) Öğretmenlerin projeyi başarıya kaygısına yönelik eğitim liderleri; programı uygulayacakları sırada öğretmenin yanında bilgisayar öğretmeniyle eğitime almalıdır. Bu sayede öğretmenlerdeki başarısızlık korkusu yerine, onların başarılı olma düşüncesine odaklanmaları ve kendilerini geliştirmeye motive olmaları sağlanacaktır.

5) Çift öğretmen uygulamasıyla; öğrencinin seviyesini ve ders içeriğini bilen öğretmenle teknik desteği sağlayan bilgisayar öğretmenin iş birliği içerisinde çalışmaları yürütebileceği inancı oluşturulmalıdır.

6) Öğretmenlerin projeyi başarıya kaygısını yenmeye yönelik çalışmalarda ise eğitim lideri; eğitime başta sade bir anlatımla başlamalıdır. Ayrıntıya daha sonraki derslerde motivasyonu sağladıktan sonra girmelidir. Bu sayede eğitime katılan maker gönüllüsünde bu durum pozitif algı yaratacaktır.

- 7) Öğretim programı yetiştirme sıkıntısı yaşayan öğretmenlere çözüm önerisi olarak yıllık planlar hazırlanırken kazanımlar göz önünde bulundurularak çalışmalar düzenlemelidir. Bu durum eğitim yaklaşımını, bir araç olarak kullanabileceği düşüncesini ortaya çıkaracaktır.
- 8) Öğretim programı yetiştirme sıkıntısı yaşayan öğretmenlerin çalışmalarını klüp derslerinde yürütülmesi önerisinde bulunulmuştur. Buna karşı; klüp ders saatinin az olmasıyla ürün yetiştirme sıkıntısı yaşayan eğitim lideri, projelerin tamamlanması için ekstra çalışmalar yapılması gerektiğine işaret etmelidir. Bu durum, ürününü yetiştirebilecek öğretmende rahatlatıcı ve motive edici bir etki yaratacaktır.
- 9) Maker hareketini uygulayacak kişiler arasında rekabet, kıskançlık gibi kişisel sebepler bulunmaktadır. Bu durumla baş etmek için bilgi ve birikimin varlığını karşı tarafa hissettiren duruş içerisinde olunmalıdır. Bu sayede işin içine kendisini de katan koordineli çalışmalar sürdürülebilecektir.
- 10) Öğrencinin çalışmalara katılmakta isteksiz olmasına ilişkin eğitim lideri; eğitim sisteminin kendini yenilemek zorunda olduğunu öğrencilere hayatın her kademesinde kendini yenileyebilenlerin ve hayatın akış hızına ayak uyduranların kazanacağı üzerinde durmalıdır. Böylelikle ikna stratejileri hatırlatılmalı ve başarı hikayeleri sunularak öğrenci çalışmaya yaklaştırılmalıdır.
- 11) Çalışmalara başladıktan sonra devamsızlık yapan öğrencilere yönelik ise etkinliğe başlamadan önce öğrencilere süreçten bahsedilmelidir. Bu durum grup çalışmasının önemini farkında olmalarını sağlayacaktır.
- 12) Öğrencilerin çalışmalara katılım göstermemelerine yönelik çözüm ise; onlar hayatta başarılı olmak için sadece derslerden başarılı olunması gerekmediğini açıkça somut örnekler verilerek ifade edilmelidir.
- 13) Öğrencilerin akademik başarısına olumlu yansımaları göstermedeki yani becerileri ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan sıkıntıya karşı 21. yy becerilerinin düşünülmesi baz alınmalıdır. Bu beceriler ölçüt alınarak değerlendirme yapılmalıdır.
- 14) Öğrencinin yapılan çalışmalara katılarak derslerden geri kalmasına sebep olabilmektedir. Dolayısıyla derslerdeki devamsızlığı akademik başarısını olumsuz yönde etkileyebilecektir. Buna yönelik çözüm ise branş ve klüp öğretmenin desteği ve tutum birliği içerisinde öğrencilerin etüt çalışmalarına katılmasına teşvik sağlanmalıdır.

15)Uygulama aşamasında kaynak yetersizliği yaşayan öğretmen/öğrencilere yönelik; tüketim bilincin farkındalığının oluşmasına yönelik çalışmalar yapılmasının önemi belirtilmelidir.

16)Öğrencilerin yaptıkları çalışmaları nereye koyacağı, nerede muhafaza edileceği konusunda sorun yaşayan eğitim lideri; okul idaresini yapılan çalışmalara davet ederek yaşanan yer sıkıntısını gözlemlenmeleri sağlanabilir. Böylelikle yöneticilerin etkinlikleri daha yakından tanıyabilmesini sağlayabilecektir. Ayrıca okulun çeşitli bölümlerinde gezerken yapabileceği sohbetlerden de oldukça önemli veriler elde etmesine olanak sağlanacaktır.

### **5.3.3 Gelecek araştırmalar için öneriler.**

Benzer bir çalışma, hali hazırda yenilikçi yaklaşımı benimseyen ve hayata geçirmek isteyen bir okul seçilerek vaka/ durum çalışması olarak da gerçekleştirilebilir. Bu şekilde tek bir durumdan yola çıkarak, bu uygulamayı zaman, mekâna göre özelleştirerek ve paydaşları çeşitlendirerek yenilikçi uygulamaların olumlu ve olumsuz yönlerine dair derinlemesine bir inceleme yapmak mümkün olacaktır.

Araştırma da yönetici ve öğretmenlerle mülakat yapılarak eğitim paydaşlarıyla (yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli ) değişim sürecindeki deneyimlerini ve süreçte yaşadıkları sorunlar araştırılmaya çalışılmıştır. Eğitim paydaşlarının değişime uyumları ve uyum düzeyleri de araştırılabilir.

Araştırma, veri toplama araçlarından mülakat tekniği kullanılmıştır. Ancak, mülakat tekniğinin sınırlılıkları göz önüne alındığında, diğer veri toplama yöntemlerinden yararlanılarak araştırmalar yapılabilir. Mülakatın yanında “Gözlem”, “Anket ”, vb. veri toplama araçları önerilir.



## KAYNAKLAR

- Akdeniz, T. (2009). *Ortaöğretim Kurumlarındaki Eğitim Programlarıyla İlgili Değişim Uygulamalarında Yönetici ve Öğretmenlerin Yaşadığı Problemler* (Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akkan, E. (2013). *4+4+4 Eğitim Modelinin Değişim Yönetimi Bakılından İncelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Aksoy, İ. (2005). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin, Okulda Değişim Yönetiminin Gerçekleştirilmesinde Örgütsel İletişimin rolüne İlişkin Algıları (Ankara İli Örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Yıldırım, E. ve Bayraktaroğlu, S. (2010) *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (6. Baskı). Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Aydoğan, İ. (2007). Değişim süreci ve okul personeli. *GAU Journal of Social and Applied Science*, 3, 13-24.
- Bülbül, T. (2012 ). *Okullarda Yenilik Yönetimi Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması*
- Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: PEGEM Akademi.
- Bryman, A. (1988). *Quantity and quality in social research* London: Unwin Hyman Publications.
- Çalık, T. (2003). *Eğitimde Değişimin Yönetimi: Kavramsal Bir Çözümleme. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* ,9(36), 536-557.
- Çalışkan, A. (2007 ). *Organizasyonel Değişim Yönetimi Ve Azerbaycan Cumhuriyetindeki Türk Menşeli İşletmelerde Bir Uygulama* (Doktora Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Çelebioğlu, F. (1982). *Davranış Açısından Örgütsel Değişim*, İstanbul Üniversitesi, İstanbul

- Çömez, P.(2007). *Değişim Yönetiminde Dönüştürücü Liderlik Davranışlarının Firma Performansına Etkileri Üzerine Bir Araştırma*(Yüksek Lisans Tezi). Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü.
- Emir,A.(2004). *Kamu Yönetimi Bağlamında Değişim Yönetimi Ve Yönetimsel Çevre İlişkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi,Sosyal Bilimler Enstitüsü,Muğla.
- Erdoğan, İ. (2002). *Eğitimde değişim yönetimi*. Ankara : PegemA Yayıncılık.
- Güçlü, N., ve Şehitoglu,T.(2006) Örgütsel değişim yönetimi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*,13.
- Gürses, G.(2010). *İlköğretim Okullarında Meydana Gelen Değişimlere Karşı Direnişler ve Nedenleri*.(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uşak Üniversitesi,Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Güzel,T.(1995). *Değişim Yönetimi ve Planlaması*(Yüksek Lisans Tezi).Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Greasley, K. & Ashworth, P.(2007). The phenomenology of “approach to studying”: the university student’s studies within the lifework. *British Educational Research Journal*, 32, 819-843.
- Hechanova, R. & Cementina R.(2013).*Transformational Leadership, Change Management, and Commitment to Change: A Comparison of Academic and Business Organizations* – *Olpec Asia-Pacific Edu Res* (2013) 22:11–19 DOI 10.1007/s40299-012-0019-z
- Helvacı, M. A. (2010). Eğitim örgütlerinde değişim yönetimi. İlke, yöntem ve süreçler. Nobel Yayınları.
- Hindi, S.(2014). *Özel Ortaöğretim Kurumlarında Pazarlama Yönetimi*(Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İnan,.G.(2011).Eylem araştırması: Eğitimde değişimin yaratılmasında öğretmenin gücü, *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2).

- Kenar, İ.(2012). Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği geliştirilmesi ve tablet pc uygulaması, *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2, (2).
- Kerman, U. ve Öztıp,S.(2014). Kamu çalışanlarının örgütsel değişim direncini etkileyen uygulamalar, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,10, 1-20.
- Kuzubaşıoğlu, D. (2008). Genel Liselerde Çalışan Öğretmenlerin Değişim Yönetimi Faktörlerine İlişkin Algıların Okul Etkinliği Açısından Değerlendirilmesi
- Madden, T. (2008). *Planlı Değişim Sürecinin Okulların Geliştirilmesinde Kullanılması* (Doktora Tezi).Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- <http://www.makersturkiye.com/p/maker-hareketi-nedir.html> (2015). *Maker Hareketi nedir?*. <http://www.makersturkiye.com/p/maker-hareketi-nedir.html> adresinden edinilmiştir.
- Niğdelioğlu, N.(2007).*Örgütsel Değişim Yönetimi ve Seramik Sektöründe Uygulaması* (Yüksek Lisans Tezi).Dumlupınar Üniversitesi.
- Olçay,B.(2010 ).*Değişimin Yönetiminde Örgütsel Güvenin Rolü ve Önemi: Bir Araştırma* (Yüksek Lisans Tezi).Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özcan, Z. B.(2009).*İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Yenilikleri İzleme Ve Uygulamada KarşılaştıklarıEngellerin İncelenmesi*(Yüksek Lisans Tezi).Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, S.(2000).*Eğitimde Örgütsel Yenileşme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özkara, B. (1999). Evrimci ve Devrimci Örgütsel Değişim, İleri Ofset, Afyon
- Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M.(1995).*Örgütsel Psikoloji*. Bursa: Ezgi Kitapevi Yayınları.
- Saylı, H.(2002).*Örgütsel Değişimde Psikolojik Sözleşme İhlalleri ve Bir Uygulama Örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi),Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

- Saylı, H. ve Tüfekçi, A. (2008). Başarılı bir örgütsel değişimin gerçekleştirilmesinde dönüştürücü liderliğin rolü, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30, 193-210.
- Stem Eğitimi Türkiye Raporu (2015).Günün Modası Mı Yoksa Gereksinim Mi?*
- Şahin, Ç.(2010).Veri toplama teknikleri, R. Kıncal (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemler* , 121-180. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şenel, M.(2011).Liderlik Tarzının Stratejik Değişime Etkisi Üzerine Bir Araştırma(Doktora Tezi).Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Töremen, F.(2002).Eğitim örgütlerinde değişimin engel ve nedenleri.*Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* ,12 (1),185-202.
- Tümer, G.(2004). *Organizasyonlarda Değişim Yönetimi ve İnsan Kaynakları Boyutu*(Yüksek Lisans Tezi).İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Türnüklü, A.(2000).Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4), 543-559.
- Uçan, Y.(2003).*Değişim Yönetimi Ve Bir Kamusal Model Denemesi*(Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Yaman, Z.(t.y). *Organizasyonlarda Değişim Yönetimi Ve İşletmelerde Değişim Yönetimi Uygulamalarının Etkileri Üzerine Bir Araştırma*(Yüksek Lisans Tezi).Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yalçın, A. (2002). *Değişim Yönetimi*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (2. Baskı ). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yıldırım, A.ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E. (2004). *Değişim Yönetimi ve Yeni Bir İletişim Aracı Olarak E-Learning* (Yüksek Lisans Tezi).Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

## EKLER

### A. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları

1)

A) Bir Maker gönüllüsü olarak paydaşlara “Maker hareketini” nasıl tanıtıyor ve onları bu hareketin gerekliliğine nasıl ikna ediyorsunuz?

B) Bu aşamada karşılaştığımız zorluklar nelerdir?

C) Bu aşamada karşılaşılan zorluklara karşı kullandığımız çözüm stratejileri nelerdir?

2)

A) Bir Maker gönüllüsü olarak hareketin uygulama aşamasında paydaşların desteğini nasıl alıyorsunuz, değişimi nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

B) Bu aşamada karşılaştığımız zorluklar nelerdir?

C) Bu aşamada karşılaşılan zorluklara karşı kullandığımız çözüm stratejileri nelerdir?

3)

A) Bir Maker gönüllüsü olarak hareketin sistemde kalıcılığını sağlamak/ sürdürülebilir olması/ sistemin repetuvarına dahil edilebilmesi için neler yapıyorsunuz?

B) Bu aşamada karşılaştığımız zorluklar nelerdir?

C) Bu aşamada karşılaşılan zorluklara karşı kullandığımız çözüm stratejileri nelerdir?

## B. Görüşme Formu

**Görüşme Yapılan Yer:**

**Görüşme Tarihi:**

**Görüşmeci :**

**Görüşme Şekli:**

**Görüşülen Süre:**

Merhaba, ben Merve BIYIK Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetim ve Planlaması Tezli Yüksek Lisans öğrencisiyim. Tez araştırmam için yaptığım çalışmada, eğitimde yenilikçi uygulama olan Maker Hareketi değişim yönetimi boyutuyla incelenecektir.

Araştırma için size, bu konuda hakkında sorular yöneltilecektir. İsminiz, soyisminiz ve kişisel özel bilgiler isteğim arasında yoktur. Çalışma gönüllük esasına dayalıdır. Sizlerin rızasını ve onayını alarak görüşmeleri kaydetmek istiyorum. Bu mülakattan elde edilen bulgular ve sonuçlar tek tek kurum ve kişi değerlendirmesi için kullanılmayacaktır.

### C. Görüşme Dökümleri Onay Belgesi

.../.../201...

Şu ana kadar ..... yönetici / öğretmen ile görüşme yaptım. Ekli dosyada görüşmemizin dökümlerini bulabilirsiniz. Görüşme dökümlerini okuyup eklemek istediğiniz ya da olası yanlış ifadeleri düzeltmeniz adına teyit edebilir misiniz? Sürecin bu bölümü araştırmanın güvenilirliği açısından önem arz etmektedir. Daha önceden de konuştuğumuz gibi görüşmelerin gizliliği sağlanacak ve kimlik bilgileriniz saklı tutulacaktır. Bana gün içerisinde [merve.biyik.mat@gmail.com](mailto:merve.biyik.mat@gmail.com) adresinden ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya sağladığımız katkı ve ayırdığımız değerli zaman için teşekkür ederim.

Merve BIYIK

Eğitim Kurumlarında Yenilikçi Yaklaşımların Değişim Yönetimi Boyutuyla İncelenmesi ile ilgili yapılan araştırma kapsamında gerçekleştirilecek olan görüşmeye gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Ad Soyad- İmza:

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Soyad, Ad: Bıyık, Merve

Uyruk: Türk (T.C.)

Doğum Tarihi: 4 Ekim 1986, Trabzon

Medeni Durum: Bekar

email: [merve.biyik.mat@gmail.com](mailto:merve.biyik.mat@gmail.com)

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Tezli Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	2017
Tezsiz Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2011
Lisans	Başkent Üniversitesi	2008
Lise	Trabzon Lisesi	2003

### İŞ DENEYİMİ

Yıl	Kurum	Görev
2012-...	Ulus Mef Lisesi	Matematik Öğretmeni
2008-2012	Yılmaz Dershanesi	Matematik Öğretmeni

### YABANCI DİL

İngilizce Okuma: İyi Yazma: İyi Konuşma: Orta



## ARAŞTIRMA DENEYİMİ/ SERTİFİKALAR

- **10-11 Aralık 2016** tarihinde **Eğitimde Değişim Konferansında** “ Değişim Sürecinde Eğitim Liderlerinin Yaşadığı Sıkıntılar ve Çözüm Stratejileri” sunum başlığı ile sözlü bildiri sunumu
- **26-28 Mayıs 2015** tarihinde 2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı Ulusal Ortaöğretim Öğrencileri Arası 6. Salih Zeki Matematik Araştırma Projeleri Yarışmasına “**Kombinasyon ve Uygulamaları**” adlı çalışmayla finale kalma başarısı
- **24 Ekim 2015** tarihinde **19. Sonbahar Öğretmenler Sempozyumuna** “Kombinasyon ve Uygulamaları” sunum başlığı ile sözlü bildiri sunumu
- **1 Kasım 2014** tarihinde **18. Sonbahar Öğretmenler Sempozyumuna** “Asal Sayılar ve Kullanım Alanı” sunum başlığı ile sözlü bildiri sunumu
- **2011- 2012** Eğitim Öğretim Yılı İlköğretim ve Ortaöğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında Özel Öğrenci Statüsünde aşağıda belirtilen iki ders alınmıştır.

### \* **Dinamik Ortamlarda Geometrik Yapılar**

(Çalışma Konusu: Bilgisayar Destekli Matematik Öğretiminin, 8. Sınıf Öğrencilerin Trigonometrik Oranlar Konusuna İlişkin Başarılarına Etkisi)

### \* **Matematiksel Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesi**

- **20 - 22 Ekim 2010** tarihinde 9. Matematik Sempozyumu Sergi ve Şenlikleri “**Matematik ve Bilişim Çağı**” adlı sempozyumda sözlü bildiri sunumu  
(Çalışma Konusu:  $\Gamma^2$  grubunun alt yörüngesel grafının bağlantılılığı )