



**GİRİŞİMLERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ:  
AKILLI EV GÜVENLİK SİSTEMLERİ ALANINDA UYGULAMA**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Mehmet UZUN**

**Eskişehir 2019**

**GİRİŞİMLERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ:  
AKILLI EV GÜVENLİK SİSTEMLERİ ALANINDA UYGULAMA**

**Mehmet UZUN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İşletme Anabilim Dalı/Pazarlama Bilim Dalı  
Danışman: Doç. Dr. Elif EROĞLU HALL  
(İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nurdan SEVİM)**

**Eskişehir  
Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Haziran 2019**

## ÖZET

### GİRİŞİMLERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ: AKILLI EV GÜVENLİK SİSTEMLERİ ALANINDA UYGULAMA

Mehmet UZUN

İşletme Anabilim Dalı  
Pazarlama Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haziran 2019

Danışman: Doç. Dr. Elif EROĞLU HALL

(İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nurdan SEVİM)

Bu araştırmada, bir yönetim tarzı olan girişimcilik yaklaşımıyla, güncel literatürde yer alan müşteri odaklı ürün geliştirme süreçleri mercek altına alınmıştır. Günümüzde kullanılabilecek en uygun metot; müşteri ve ürün doğrulama süreçlerinin birbirlerini takip etmesi ve girişimsel pazarlama stratejilerinin eşzamanlı olarak yalın ürün geliştirme felsefesiyle birlikte uygulanmasıdır. Teorik altyapı oluşurken eş zamanlı olarak uygulama projesi de geliştirilerek, müşteri hedefleri belirlenen girişim stratejileri nitel ve nicel araştırmalarla desteklenmiştir. Müstakil konut sakinleriyle yapılan mülakat ve anket çalışmaları sonucunda mevcut güvenlik çözümlerinin güvende hissetme ihtiyaçlarını tatmin etmediği ve kullanıcıların akıllı güvenlik çözümlerine yönelik satın alma eğiliminin pozitif olduğu ortaya çıkmıştır. Katılımcıların mevcut güvenlik önlemlerinin, kendilerini güvende hissettirme durumlarına göre ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinde farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Buna göre güvenlik sistemi kendilerini güvende hissettirmeyenlerin, ev güvenliği anksiyete düzeylerinin, ev güvenliği kendilerini güvende hissettirenlerden ve güvenlik sistemi bulunmayanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ev güvenliğinde yapay zeka kullanımına olumlu bakanların, ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinin, olumlu bakmayanlardan daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Müstakil konutta henüz yeni yaşamaya başlayanların, güvenlik sistemleri satın almaya daha olumlu baktıkları belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Akıllı güvenlik sistemi, girişimsel pazarlama, yeni ürün geliştirme, müşteri doğrulama, yapay zeka.

## **ABSTRACT**

### **A NEW PRODUCT DEVELOPMENT PROCESS: APPLICATION IN THE FIELD OF SMART HOME SECURITY SYSTEMS**

Mehmet UZUN

Department of Business  
Anadolu University, Graduate School of Marketing, June 2019

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Elif EROĞLU HALL

(Co-Supervisor: Dr. Lecturer Nurdan SEVİM)

This research focuses on the state of art new product development literature which includes customer&product validation with lean startup perspective. Synchronizing the entrepreneurship marketing tools with product development processes significantly improve the impact of the startups. This thesis also supported by an application based on the field of smart home security solutions. First a qualitative then quantitative market research executed in search of ideal customer strategy. Interviews were conducted with the target users and it appears that their security needs are not satisfied correctly with the recent alarm and camera systems. The market research also shows that the potential customers' purchase intentions are positive. Analyses revealed positive correlation between artificial intelligent solutions and security anxiety. The people who own the traditional security solutions have higher security anxiety level than the others who do not own and they are more motivated to try smart home security solutions.

**Keywords: Smart home security, entrepreneurship marketing, new product development, customer validation, artificial intelligence.**

## TEŞEKKÜRLER

Yaklaşık iki yıldır üzerinde çalıştığım yeni ürün geliştirme literatürüne ve tasarladığım akıllı güvenlik sistemleri projesine katkıları sebebiyle başta ailem ve yakın arkadaşlarım olmak üzere destek veren tüm dostlarıma teşekkür etmeyi bir borç biliyorum. Öncelikle bir yandan iş hayatım devam ederken bir yandan da teorik çalışmalarımı yürütmeme olanak sağlayan başta Turgay Cırıl olmak üzere tüm yöneticilerim ve çalışma arkadaşlarıma; projeyi birlikte yürüttüğüm ekip arkadaşlarıma; araştırmaya verdikleri faydalı tavsiyelerle tecrübelerini en iyi şekilde aktaran akademik danışmanlarım Doç. Dr. Elif Eroğlu Hall ve Dr. Nurdan Sevim'e; kullanıcı analiz çalışmalarının şekillenmesine katkı sağlayan ve sunulmak istenen ürünlere ilk inanan insanlar olan Elif Zeynep Serper ve ailesine; nitel çalışmaların yürütülmesine ve projenin şekillenmesine destek veren tüm Viveka ve TOBB ETÜ Garaj ailesine; uygulama projesine ve anket çalışmalarına tüm imkanlarıyla katkı sağlayan başta Sena Davashgil olmak üzere tüm Arçelik Garage ailesine sonsuz teşekkürler.

...../2019

### ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan "bilimsel intihal tespit programı"yla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.



(İmza)

Mehmet UZUN

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

|                                                  |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....                       | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| ÖZET .....                                       | ii                               |
| ABSTRACT.....                                    | iii                              |
| TEŞEKKÜRLER .....                                | iv                               |
| ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ..... | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| İÇİNDEKİLER .....                                | vi                               |
| TABLolar DİZİNİ.....                             | ix                               |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                             | xi                               |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....              | xii                              |
| GİRİŞ .....                                      | 1                                |

### BİRİNCİ BÖLÜM

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. AKILLI EVLER VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ .....             | 3  |
| 1.1. Akıllı Ev Kavramı.....                              | 3  |
| 1.2. Akıllı Ev Teknolojisi ve Kullanılan Sistemler ..... | 5  |
| 1.2.1. Otomasyon sistemleri.....                         | 7  |
| 1.2.2. Haberleşme sistemleri.....                        | 9  |
| 1.2.3. Enerji yönetimi.....                              | 10 |
| 1.2.4. Güvenlik Sistemleri .....                         | 11 |
| 1.3. Akıllı Ev Talebinde Etkili Olan Unsurlar .....      | 13 |

### İKİNCİ BÖLÜM

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 2. GİRİŞİMCİLİKTE PAZARLAMA STRATEJİLERİ.....  | 16 |
| 2.1. Girişimcilik ve Yenilikler .....          | 16 |
| 2.2. Girişimsel Pazarlama .....                | 26 |
| 2.3. Girişim Stratejilerinin Kurgulanması..... | 27 |
| 2.3.1. Müşteri analizi .....                   | 29 |
| 2.3.2. Rakip analizi .....                     | 31 |
| 2.3.3. Pazar segmentasyonu .....               | 32 |
| 2.3.4. Marka konumlandırma.....                | 33 |
| 2.4. Yeni Girişimlerde Markalaşma.....         | 37 |
| 2.4.1. Müşteri ihtiyaçları.....                | 38 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 2.4.2. Müşteri odaklılık.....              | 39 |
| 2.4.3. Müşteri deneyimi ve sadakati .....  | 41 |
| 2.4.4. Marka geliştirme süreçleri .....    | 42 |
| 2.4.5. Markaların yaygınlaşma süreci ..... | 46 |

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. GİRİŞİMLERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME .....</b> | <b>48</b> |
| 3.1. İş Geliştirme ve Planlama .....              | 48        |
| 3.2. Yalın Girişim Yaklaşımı .....                | 54        |
| 3.2.1. Yalın Girişim .....                        | 54        |
| 3.2.2. Yeni Ürün Geliştirme.....                  | 59        |
| 3.2.3. Proje Yönetimi .....                       | 63        |
| 3.3. Doğrulama Süreçleri .....                    | 65        |
| 3.3.1. Müşteri doğrulama .....                    | 65        |
| 3.3.2. Ürün doğrulama .....                       | 69        |
| 3.3.3. Teknoloji doğrulama .....                  | 74        |

### DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>4. YÖNTEM VE UYGULAMA .....</b>                  | <b>81</b> |
| 4.1. Araştırma Yöntemleri .....                     | 81        |
| 4.1.1. Amaç ve hipotezler .....                     | 81        |
| 4.1.2. Nitel araştırma yöntemi.....                 | 82        |
| 4.2. Akıllı Ev Güvenlik Sistemleri Uygulaması ..... | 89        |
| 4.2.1. İş fikri tanıtımı .....                      | 89        |
| 4.2.2. Oluşacak ürün ve hizmetler .....             | 92        |
| 4.2.3. Yenilikçi Yön ve Teknoloji Düzeyi.....       | 95        |
| 4.2.4. Ticari beklenti ve sürdürülebilirlik .....   | 97        |
| 4.2.5. Hedef pazar ve potansiyel müşteriler.....    | 98        |
| 4.2.6. Rakip analizi ve rekabet stratejisi .....    | 100       |
| 4.3. Örneklem.....                                  | 102       |
| 4.4. Veri Toplama Aracı .....                       | 103       |
| 4.5. Pilot Araştırma .....                          | 103       |
| 4.5.1. Anksiyete Ölçeği.....                        | 104       |
| 4.5.2. Planlı Davranış Ölçeği .....                 | 104       |

### BEŞİNCİ BÖLÜM

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5. BULGULAR VE YORUMLAR .....</b>                                                                     | <b>106</b> |
| 5.1. Nitel Araştırma Bulguları.....                                                                      | 106        |
| 5.2. Nicel Araştırma Bulguları .....                                                                     | 109        |
| 5.2.1. Tanımlayıcı Özellikler .....                                                                      | 109        |
| 5.2.2. Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete ve Planlı Davranış Teorisi Puan Ortalamaları .....               | 111        |
| 5.2.3. Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete ve Planlı Davranış Teorisi Arasındaki İlişkiler .....            | 112        |
| 5.2.4. Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Karşılaştırılması ..... | 115        |
| 5.2.5. Planlı Davranış Teorisi Tanımlayıcı Özelliklere Göre Karşılaştırılması ...                        | 118        |
| <b>ALTINCI BÖLÜM</b>                                                                                     |            |
| <b>6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....</b>                                                                 | <b>125</b> |
| 6.1. Sonuçlar .....                                                                                      | 125        |
| 6.2. Kısıtlar ve Öneriler.....                                                                           | 128        |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>                                                                                     | <b>129</b> |
| <b>EKLER .....</b>                                                                                       | <b>140</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>                                                                                    | <b>144</b> |

## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 4.1.</b> Anksiyete Ölçeği Madde Analizi.....                                                                                                | 104 |
| <b>Tablo 4.2.</b> Planlı Davranış Ölçeği Madde Analizi .....                                                                                         | 105 |
| <b>Tablo 5.1.</b> Müstakil villada yaşamının dezavantajları ile ilgili temalar .....                                                                 | 106 |
| <b>Tablo 5.2.</b> Akıllı ev size neler çağırıştırıyor? Beklentileriniz nelerdir? .....                                                               | 106 |
| <b>Tablo 5.3.</b> Mevcut akıllı ev veya güvenlik sisteminizdeki sizi rahatsız eden detaylar nelerdir? .....                                          | 107 |
| <b>Tablo 5.4.</b> Müstakil konutunuzda güvende hissetme ihtiyacınız için neler yapıyorsunuz? .....                                                   | 107 |
| <b>Tablo 5.5.</b> Nasıl bir satın alım süreci tercih edersiniz? .....                                                                                | 107 |
| <b>Tablo 5.6.</b> Demografik özellikler .....                                                                                                        | 109 |
| <b>Tablo 5.7.</b> Müstakil konut ve güvenlik özelliklerine ilişkin bulgular .....                                                                    | 110 |
| <b>Tablo 5.8.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puan ortalaması.....                                                                              | 111 |
| <b>Tablo 5.9.</b> Planlı davranış teorisi puan ortalamaları .....                                                                                    | 111 |
| <b>Tablo 5.10.</b> Ev Güvenliğine yönelik anksiyete ve planlı davranış teorisi puanları arasında korelasyon analizi.....                             | 113 |
| <b>Tablo 5.11.</b> Ev Güvenliğine yönelik anksiyetenin planlı davranışa etkisi.....                                                                  | 114 |
| <b>Tablo 5.12.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının aylık gelire göre farklılaşma durumu .....                                           | 115 |
| <b>Tablo 5.13.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının eğitim durumuna göre farklılaşma durumu .....                                        | 115 |
| <b>Tablo 5.14.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumuna göre farklılaşma durumu ..... | 116 |
| <b>Tablo 5.15.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının müstakil konutta yaşama süresine göre farklılaşma durumu.....                        | 116 |
| <b>Tablo 5.16.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının yaşa göre farklılaşma durumu .....                                                   | 116 |
| <b>Tablo 5.17.</b> Ev Güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının yaşanan şehir göre farklılaşma durumu .....                                          | 117 |
| <b>Tablo 5.18.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının cinsiyete göre farklılaşma durumu .....                                              | 117 |
| <b>Tablo 5.19.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının ev güvenliğinde yapay zekâyâ olumlu bakmaya göre farklılaşma durumu .....            | 117 |

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 5.20.</b> Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının müstakil konutun yerine göre farklılaşma durumu .....                       | 118 |
| <b>Tablo 5.21.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının aylık gelire göre farklılaşma durumu.                                                | 118 |
| <b>Tablo 5.22.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının eğitim durumuna göre farklılaşma durumu .....                                        | 119 |
| <b>Tablo 5.23.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumuna göre farklılaşma durumu ..... | 119 |
| <b>Tablo 5.24.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının müstakil konutta yaşama süresine göre farklılaşma durumu .....                       | 120 |
| <b>Tablo 5.25.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının yaşa göre farklılaşma durumu.....                                                    | 121 |
| <b>Tablo 5.26.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının yaşanan şehir göre farklılaşma durumu .....                                          | 122 |
| <b>Tablo 5.27.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının cinsiyete göre farklılaşma durumu.....                                               | 122 |
| <b>Tablo 5.28.</b> Algılanan davranışsal kontrol puanlarının ev güvenliğinde yapay zekaya olumlu bakmaya göre farklılaşma durumu .....      | 123 |
| <b>Tablo 5.29.</b> Planlı davranış teorisi puanlarının müstakil konutun yerine göre farklılaşma durumu .....                                | 124 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 1.1. Akıllı ev kontrolleri.....                                                 | 6   |
| Şekil 1.2. Akıllı ev hizmet kategorileri.....                                         | 7   |
| Şekil 2.1. Marka altıgeni.....                                                        | 34  |
| Şekil 3.1. Teknoloji adaptasyon eğrisi.....                                           | 50  |
| Şekil 3.2. İş modeli kanvası “BMC” .....                                              | 52  |
| Şekil 3.3. Yeni girişimlerin üç fazı.....                                             | 56  |
| Şekil 3.4. Müşteri geliştirme süreci .....                                            | 57  |
| Şekil 3.5. Ürün geliştirme aşamasında kullanılan soru modelleri .....                 | 64  |
| Şekil 3.6. Çevik (Agile) proje yönetimi başarı ve başarısızlık faktörleri .....       | 65  |
| Şekil 3.7. İkili inovasyon konsepti .....                                             | 76  |
| Şekil 3.8. İkili inovasyon süreci .....                                               | 76  |
| Şekil 3.9. IoT ve bulut sunucu görev dağılımı ve altyapı katmanları.....              | 79  |
| Şekil 4.1. VisionEra logosu .....                                                     | 92  |
| Şekil 4.2. Aura prototip tasarım.....                                                 | 93  |
| Şekil 4.3. Mind prototip tasarım.....                                                 | 94  |
| Şekil 4.4. Mind ev içi konumlandırma .....                                            | 94  |
| Şekil 4.5. Çalışma prensipleri.....                                                   | 95  |
| Şekil 4.6. Veri haberleşme şemaları .....                                             | 96  |
| Şekil 4.7. Segmentasyon ve rakip analizi .....                                        | 101 |
| Şekil 5.1. Ev güvenliğine yönelik anksiyete ve planlı davranış teorisi puanları ..... | 112 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| akt | : Aktaran                  |
| IoT | : Nesnelerin İnterneti     |
| MVP | : Minimum Yaşayabilir Ürün |
| s   | : sayfa                    |
| vd  | : ve diğerleri             |
| B2C | : Firmadan Kullanıcıya     |
| B2B | : Firmadan Firmaya         |
| Fps | : Saniye başı kare         |
| UX  | : Kullanıcı Deneyimi       |
| BMC | : İş Modeli Kanvası        |
| BML | : Kur, Ölç, Öğren          |
| MO  | : Pazar Odaklılık          |
| EO  | : Girişim Odaklılık        |
| EM  | : Girişimsel Pazarlama     |

## GİRİŞ

Girişimcilik, ekonomilerin vazgeçilmez ve en önemli yapıtaşlarından birisidir. Bugün büyük firmalara dönüşen tüm markalar, bir zamanlar birer girişim olarak yola çıkmışlardır. Girişimcilik ekosistemi yeniliklerin oluşmasında büyük pay sahibi olduğu için yeni ürün ve hizmetlerin gelişmesi konusunda da öncü rol üstlenmektedir. Girişimlerin esnek ve çevik yapıları, hızlı karar alabilme yetkinlikleri, yapılan faaliyetlere olan aidiyet duygusunun yüksek motivasyonunu beraberinde getirmesi, girişimlerin kurumsal yapılara göre daha yaratıcı ve etkin çözümler üretebilmelerini mümkün hale getirmektedir. Yeni ürünler geliştirilirken bir ihtiyaç veya problem girişimciler tarafından kolaylıkla tespit edilebilmekte; bu sayede farklı bir çözüm sunulabilmesi veya farklı değerler yaratılabilmesi de mümkün olmaktadır. Yeniliğin her aşamasında potansiyel kullanıcılarla bir arada olmak, onları dinlemek, taleplerini iyi anlamak gerekmektedir.

Araştırmalar göstermektedir ki müşteriye odağına alan bir yaklaşımla hareket eden girişimlerin başarılı olma olasılığı yükselmektedir. Girişimcilerin öncelikle hedefledikleri müşterileri doğrulaması, pazarlama stratejileriyle birlikte ürün geliştirme süreçlerini paralelde yürütmesi güncel literatürün geldiğı noktada atılması gereken en önemli adımdır. İhtiyaçları, yüksek katma değerle çözebilen bir MVP (Minimum Yaşayabilir Ürün) geliştirilmesi, tüketicileri anlamaya yönelik pazar araştırması yapılması, karlı bir iş modeli kurulması, sürdürülebilir iş planı hazırlanması, doğru zamanda doğru ekiple doğru çalışmaların yapılması, inovasyonun başarıya ulaşmasını sağlayacaktır. Aynı zamanda yalın girişim felsefesinin yeni ürün geliştirme yaklaşımı birçok farklı bakış açısı, metod ve disiplinin bütünsel olarak değerlendirilebilmesini sağlamaktadır. Başarı bir sonuç değil sürekli devam eden bir sürecin kilometre taşıdır ve kesintisiz inovasyon girişimlerin ayakta kalmasını sağlamaktadır. Teorik çalışmaların tecrübeyle birleştirilmesi ve iki unsurun birbirini sürekli beslemesi yapılan çalışmaları daha sağlıklı geliştirmektedir.

Teori olmadan pratiğin, pratik olmadan teorinin ilerlemesi başarılı çıktılar ortaya konulabilmesini zorlaştırmaktadır. Araştırmada, girişimlerin yeni ürün geliştirme süreçleri üzerinde durulurken, akıllı ev güvenlik sistemleri üzerine yapılan uygulamayla teorik çalışmalar desteklenmiştir. Hazırlanan araştırmada öncelikle akıllı evlerin tanıtımı gerçekleştirilmiş ardından, oyun kurucu niteliğindeki girişimsel pazarlama faaliyetleri ve strateji geliştirme yaklaşımları aktarılmıştır. Ayrıca yalın girişim ve girişimsel pazarlamanın bütünselliğı savunularak; tüm müşteri ve ürün doğrulama süreçlerinin

senkronize edilmesi de sağlanabilmiştir. Bu sayede girişimlerin yeni ürün geliştirme süreçleri de mercek altına alınmıştır. Hazırlanan içerikte yeni ürün geliştirme yaklaşımını destekleyebilecek ölçüde girişimcilik ekosisteminin anlatımı ve uygulamada aktif olarak kullanılan müşteri ve ürün geliştirme literatürüne de değinilmektedir. Yapılan araştırmalarda destek alınan iki temel literatür bulunmaktadır; bunlar girişim pazarlaması ve yalın girişimdir. Her iki alanda da odağın müşterilerde olduğu görülmekte, verimlilik hedefiyle karar alınması öğütlenmektedir. Buradan yola çıkarak girişim pazarlamasının ve yalın girişim metotlarının benzerlikleri de tez çalışmasının bir parçası olarak incelenmektedir.

Akademik araştırmalar hem nitel hem de nicel yöntemler kullanılarak yrtlmştir. Bire bir mülakatlar aracılığıyla ortaya çıkarılan kullanıcı profiline uygulanan anket yardımıyla doğrulan bilgiler doğrultusunda, müstakil konut güvenlik sistemlerine yönelik yeni ürün geliştirme uygulaması yapılmıştır. Hazırlanan literatürde içeriğin güncel ve zengin tutulmasına dikkat edilmiş olup, Peter Thiel’in da dediği gibi sıfırdan bire tüm süreçler ele alınmıştır. Araştırma ve geliştirme süreci iki yıl sürmüş, çalışmanın sonucunda uygulama projesi ortaya çıkmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. AKILLI EVLER VE GÜVENLİK SİSTEMLERİ

#### 1.1. Akıllı Ev Kavramı

1980'lerin başında Amerika'da ortaya çıkan akıllı ev fikri, yıllar geçtikçe dünyanın çeşitli bölgelerinde yayılmıştır. Ortaya çıkan fikir ilk başlarda sağlık veya güvenlik denetiminden çok, ev konforuna yönelik düşünülmüştür (Yumurtacı ve Keçebaş, 2009, s. 1). Akıllı evler; “güncel teknolojiler sayesinde ev sakinlerinin ihtiyaçlarına cevap verebilen, onların hayatlarını kolaylaştıran, daha güvenli, daha konforlu ve daha tasarruflu bir yaşam sunan evler” olarak tanımlanmaktadır (Görel ve Küçüktepe, 2012, s. 2).

Akıllı evler, teknolojiyle yönetilen konutları ifade etmektedir. Bu teknolojiler bir bilgisayar üzerinden evlerde yer alan elektronik veya dijitalleştirilmiş analog cihazların kontrol edilmesi anlamına gelmektedir. Sağlık, güvenlik, enerji yönetimi gibi birçok alanda faaliyet gösterebilmektedir. Evlerde yer alan beyaz eşyalar, teknolojik cihazlar, aydınlatma gibi birçok ürün kullanıcıların yaşam tarzlarına göre yönlendirilebilmektedir. Konut sakinlerinin sağlık denetimi ve konforlarını artırmaya yönelik ürünler henüz tüketici ihtiyaçlarının net olarak şekillenmemesi ve taleplerin düşük olması sebebiyle yeterli gelişim sağlayamamaktadır. Akıllı evlerde itme stratejileri yerine çekme stratejileri uygulanması ürünlerin tutunma olasılıklarını artırmaktadır (Luor vd., 2015, s. 377).

Akıllı evlerin merkezinde kaynakların verimli kullanılması ve otonom kontroller vardır. Akıllı ev konseptinde kullanılabilecek olan teknolojiler geniş bir spektrumda yer almaktadır. Teknolojik gelişmeler akıllı ev kapsamını da her geçen gün büyütmektedir (Kirkham vd., 2013, s. 13). Akıllı evler birbirleriyle konuşan cihazlar ve sensörlerin birleşiminden oluşmaktadır. Literatürde “Internet of Things” (IoT) olarak geçen nesnelerin internetine olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Artık birçok nesne internete bağlanarak kontrol edilebilmektedir. Bu servislerin içerisinde yer alan akıllı ev cihazları IoT uygulamalarının pazar ve tüketici erişimine sahip olması bakımından en tepesinde yer almaktadır. Akıllı evler, konfor ve verimlilik sağlamak amacıyla sakinleri için yapay zeka çözümleri sunmaktadır. Akıllı ev hizmetleri, ısıtma, ışıklandırma, havalandırma, hava kalitesi ölçümü, güvenlik, ev cihazları kontrolü ve tüm bunların otomasyonunu sağlamak üzerine kuruludur. Büyük elektronik markalarının neredeyse tamamı akıllı ev hizmet ve ürünlerine yönelmektedir ve Google, Amazon gibi büyük teknoloji şirketleri

evlere yönelik yapay zekaya sahip destek sistemleri geliştirmektedir. Google Asistant ve Amazon Alexa bu teknolojilere örnek olarak gösterilebilir (Shin vd., 2018, s. 1).

Akıllı ev alanında her geçen gün yeni bir girişim ortaya çıkmakta ve belirli bir başarıya ulaşanlar büyük oyuncular tarafından yatırım almaktadır. Girişimcilik ekosisteminde son tüketicilere yönelik ürünlere olan ilgi yatırımcılar açısından da oldukça caziptir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre özellikle akıllı ev alanında ortaya çıkan yeniliklerin geleceği çok parlak olsa da halen mevcut evlerin sadece %7,5'i akıllı ev cihazlarına sahiptir. Bu oranın beş yıl içerisinde ciddi ölçüde artacağı öngörülmektedir (Statista, 2018). Günümüzde akıllı ev ürünlerine olan talep erken benimseyenler ve kitlesel pazar arasında bir geçiş dönemine girmiştir. Bu noktada pazarın müşteri bakış açısıyla analiz edilmesi ve akıllı ev ürünlerinin adaptasyonu sağlanmalıdır. Akıllı ev kullanıcılarının farklı ürün çeşitlerine göre satın alma eğilimlerinin incelenmesi taleplerin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Büyük teknoloji şirketlerinin akıllı ev girişimlerine yatırım yapması, akıllı ev sktrnn nasıl bir potansiyeli olduğunu ortaya koymaktadır. Pazar analizleri akıllı ev ürünlerinin satın alınmasındaki faktörleri; güvenilirlik, maliyet, kontrol kabiliyetleri, gizlilik yöntemleri ve güvenlik özellikleri olarak sıralamaktadır. Ev güvenliği sakinleri için en önemli konu olarak gösterilmektedir. Huzurlu ve konforlu bir yaşamın birinci önceliği güvenlik çözümünün sağlanması olarak tanımlanmaktadır. Hızlı tutunma ve sürdürülebilirlik açısından akıllı ev pazarına güvenlik alanından giriş yapmak başarılı bir strateji olarak görülmektedir. Güvenlik kavramının altında sağlıklı kalma ve güvende hissetme ihtiyaçlarının bir arada olduğu bilinmektedir. Bu nedenle güvenlik çözümlerinin içerisinde sağlık denetimlerinin de olması ciddi bir değer nerisi olarak kabul edilmektedir (Gram-Hanssen ve Darby, 2017, s. 94-97).

Yapılan araştırmalara göre, akıllı ev ürünlerinin benimsenmesi istatistiksel anlamda ailelerin boyutuna bağlı değildir; ancak geçen çekirdek ailelerin ürün boyutuna göre değişen akıllı evi benimseme süreleri iki üç yıl sürmektedir. Yaş ortalaması daha yüksek olan ve yüksek gelirli ailelerde akıllı ev ürünlerinin satın alınması bir yıl veya daha kısa süre içerisinde gerçekleşmektedir. Akıllı ev ürünlerinin varlığından haberdar olan insanların iki veya üç yıl içerisinde akıllı ev konseptine geçiş yapacağı n görülmektedir. Bu geçiş akıllı güvenlik çözümleri özelinde değerlendirildiğinde satın alma eğiliminin altı ay içerisinde sonuç göstereceği de ortaya koyulmuştur. Güvenlik rnleri haricinde kalan akıllı ev ürün çeşitlerinin erken fark edilmesinin satın alma eğilimine bir etkisi

olmadığı da birçok araştırma tarafından gösterilmektedir. Bu nedenle farkındalık yaratılması yerine akıllı evlerin kullanışlılığının ortaya koyulması pazar talebi yaratılabilmesi açısından çok daha önemlidir. Erken tutunma ve hızlı yayılma amacıyla akıllı güvenlik ürünleriyle yola çıkıldığında müşteri edinmek ve bilinç yaratmak çok daha kolaylaşmaktadır. Bunlara ek olarak kişisel verilerin korunmasına yönelik anksiyetenin giderilmemesi de akıllı ev ürünlerinin satın alınmasının ertelenmesine sebebiyet vermektedir. Kişisel verilerin güvenliğinin çözülmesi, ürünlere olan inancın da artmasını sağlamaktadır. Gelir seviyesi ve kişisel verilerin korunmasının satın alma zamanlamasına önemli oranda etkisi bulunmaktadır; ancak kişisel verilerin korunması konusundaki endişeler akıllı ev konseptinin benimsenip benimsenmemesinde bir rol oynamamaktadır. Öte yandan akıllı ev ürünleri arasındaki uyumluluk da ürün tercihlerinde etkili olmaktadır. Bu nedenle IoT cihazların aralarındaki haberleşme protokollerinin birbiriyle uyumlu olmasına dikkat edilmelidir (Shin vd., 2018, s. 6-7).

Yapılan mülakatlara göre yaş ortalaması yükseldikçe bireylerde aile kavramı daha da artmaktadır. Aile güvenliği ve konforu daha da odak noktası haline gelebilmektedir. Bu nedenle yüksek maliyetli bile olsa üst segment akıllı ev ürünleri AB grubu tüketicilerin tercihi olabilmektedir. Erken benimseyen kitleler özellikle otomasyona ve güvenliğe en çok ihtiyaç duyan müstakil konut sakinleridir. Altı ay ile bir yıl içerisinde ürünleri en hızlı fark edecek olan tüketiciler de teknoloji meraklıları olarak ön plana çıkmaktadır.

## **1.2. Akıllı Ev Teknolojisi ve Kullanılan Sistemler**

Günümüzde akıllı evlerin gelişerek ulaştığı şu anki noktada otonom nesnelerin haberleşmesinden öteye gittiği görülmektedir. Daha zeki sistemler kurularak nesnelerin insanlarla etkileşime geçebilmesi de mümkün olmaktadır. İnsanlarla olan etkileşimler fiziksel ve sosyal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İlerleyen zamanlarda otonom sistemlerle sosyal etkileşim kurulabilmesinin önü açılmaktadır. Bulut sistemlerin yaygınlaşması cihazların hesaplama güçlerinin azalabilmesini ve donanım maliyetlerinin düşmesini de sağlayabilmektedir. Bu noktada veri transfer ve işlemeyle yerinde hesaplama kabiliyetleri arasında maliyet optimizasyonu yapılması ve cihaz gelişimlerinin bu hesaplara göre konumlandırılması gerekmektedir. Yeni çalışma alanları ortaya çıktıkça biriken büyük veri yapay zekâ modelleri ve nesnelerin interneti alanlarında mercek altına alınmaktadır. Aynı zamanda kablosuz teknolojilerin gelişmesiyle veri

transferi kolaylaşmakta ve maliyetleri azalmaktadır. Bu durum akıllı ev teknolojilerinin fizibilitesinin varlığının güçlendirmesini sağlamaktadır (Toschi, 2016, s. 42).

İnsan davranışlarını analiz ederek kullanıcı deneyimi sunulması, güncel literatürde birçok alanda olduğu gibi akıllı evlerin de odağındaki çalışma konusudur. İnsan davranışlarının analiz edilmesi için yapay zekâ modellerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu sayede kullanıcıların hem maliyet yönetimi yapabilmesi hem de kaliteli teknolojilere erişmesi sağlanmaktadır. Aynı zamanda ikna edici teknoloji yaklaşımıyla, kullanıcıların davranışlarının fayda sağlayacak yönde değiştirilebilmesi de mümkündür (Fabi vd., 2016, s. 762).

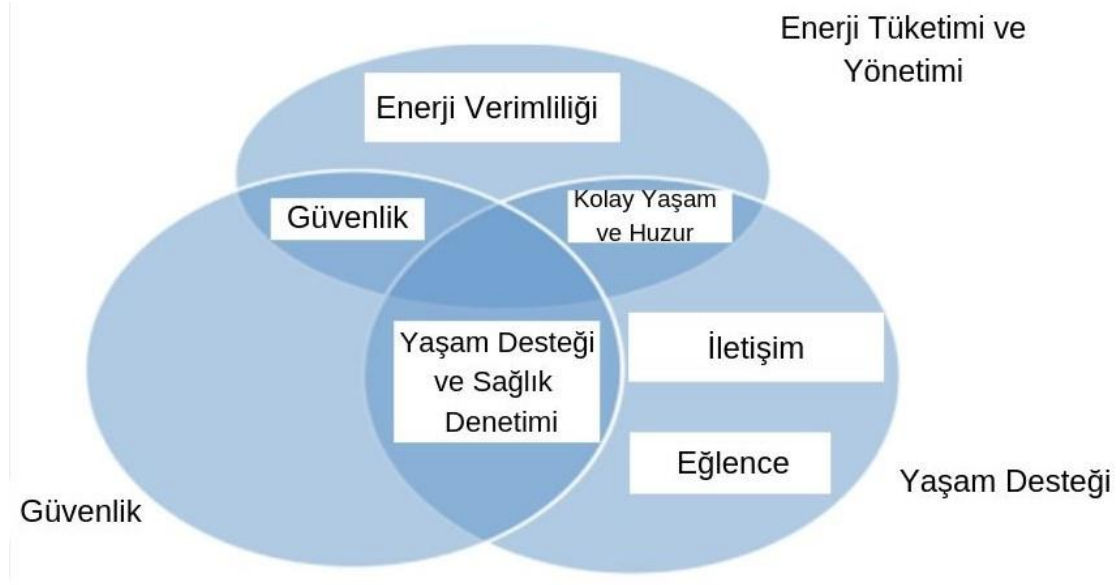
Akıllı evler için kritik nokta, sağlanan hizmetlerin, konut sakinlerinin ihtiyaçlarına yönelik çözümlerden oluşmasına özen gösterilmesidir. Bunlar; sağlık denetimi ve çocukların takibi, veri depolama ve elektronik kontrol, güvenlik sistemleri ve enerji verimliliğidir. Aşağıda yer alan görselde, tüketici ihtiyaçlarına yönelik sunulabilecek akıllı ev uzaktan kontrol noktaları da belirtilmektedir (Fabi vd., 2016, s. 760-761).



**Şekil 1.1.** Akıllı ev kontrolleri (Fabi vd., 2016, s. 761).

Akıllı ev konseptinin alt alanları yaşam alanı desteği, güvenlik ve enerji yönetimi olarak ayrılmaktadır. Bu sınıflandırmalar ve alt kategorileri aşağıdaki görselde sunulmuştur. Güvenlik çözümleri diğerlerine göre çok daha kritik roller üstlenmektedir. Bu nedenle tüketicilerin ihtiyaçlarına yönelik güvenilir sistemler geliştirilmelidir. Kullanıcılarının yaşam alanlarını geliştirecek olan akıllı ev konseptlerinde, ev

sakinlerinin alışkanlıkları yapay zeka tarafından öğrenilebilmeli ve karar mekanizması oluşturulmalıdır (Balta-Özkan vd., 2014, s. 66-67).



Şekil 1.2. Akıllı ev hizmet kategorileri (Balta-Özkan vd., 2014, s. 66).

Bu alanlardan güvenlik, enerji yönetimi, otomasyon ve haberleşme konuları detaylandırılmıştır. Sağlık denetimi diğerlerine göre nispeten daha yeni bir alan olduğundan daha derinlemesine araştırma gerektirmektedir.

### 1.2.1. Otomasyon sistemleri

Otomasyon kavramı yarı otonom ve otonom sistemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Otonom sistemler dışarıdan müdahale gerektirmeyen otomatik olarak belirli fonksiyonları yerine getiren algoritmalarla oluşmaktadır. Günümüzde kural bazlı bir takım otonom fonksiyonlar yürüten sistemler bulunmaktadır; ancak yapay zekâ uygulamalarının henüz karar alma yetilerinin gelişmemiş olması sebebiyle, bu teknolojilerin tamamen otonom sistemlere dönüştürülmesi mümkün olmamaktadır. Yapay zekâ destekli sistemlerde yarı otonom yaklaşımlar benimsenmekte; yani insan denetiminde operasyonlar gerçekleştirilmektedir. Özellikle sosyal kavramların yer aldığı noktalarda insan mantığının devreye girmesi şarttır. Akıllı ev yaklaşımında da durum aynıdır. Belirli fonksiyonlar otomasyona tabi tutulabilecekken yapay zekânın da gelişmesiyle aktivite tespiti gibi alanlarda yarı otonom yaklaşımlar benimsenebilmektedir. Bu tarz çalışmalar güncel literatürde henüz yeni gelişmektedir.

Akıllı ev otomasyonunda halen yaygın olarak senaryo bazlı ve kurallara dayalı otomasyon altyapıları kullanılmaktadır.

Akıllı evlerde haberleşen ürünlerin otomasyon vasıtasıyla görevlerini yerine getirmeleri beklenmektedir. Bu otomasyon süreçleri genelde bir ev bilgisayarı veya bulut altyapısıyla gerçekleşmektedir. Her iki alternatif de birbirinden bağımsız veya bir arada kullanılabilir. Tüm süreçlere otonom cevap verilmesi beklenmemelidir. Akıllı ev fonksiyonlarının tamamının otonom ilerlemesi günümüz yapay zekâ yetenekleriyle henüz mümkün değildir. Bu nedenle akıllı evler yarı otonom karar verme süreçleri ve kullanıcı senaryolarıyla yönetilebilmektedir. İnsan davranışları ev içerisinde herhangi bir yapısal modeli takip etmediği için davranışları tamamen öngörebilmek mümkün değildir. Gelişmiş tanımlama algoritmalarının gelişmesiyle ilerleyen dönemlerde otomasyon kalitesinin artması beklenmektedir (DeSilva vd., 2012, s. 1313-1314). Aktivite algılama ve anlamlandırmaya yönelik yapılacak olan araştırma, geliştirme çalışmalarının kullanıcı deneyimini ve ortam denetimini artırma rolü üslenebilmesi öngörülmektedir.

Akıllı evler birçok IoT cihazın birbiriyle haberleşmesiyle oluşmakta ve akıllı ev otomasyonları son yıllarda oldukça popüler bir konu haline gelmektedir. Bu nedenle nesnelerin birbirleriyle haberleşmesi ev bilgi ve hizmet sistemlerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Akıllı ev otomasyonu, haberleşen nesneler, sensörler, yazılımlar ve internet bağlantısıyla gerçekleşmektedir. Tespit ve kontrol ürünleri, hava kalitesinden ısıtmaya, havalandırmadan, ışıklandırmaya, güvenlikten eşya yönetimine birçok alanda kullanılabilir. Bu otomasyon ve kontrol sistemleri, günümüz bilgisayar, tablet ve telefon uygulamalarıyla kontrol edilebilmektedir (Alaa vd., 2017, s. 1). Günümüzde akıllı ev teknolojilerinde IoT cihazlardan faydalanılmaktadır. IoT cihazlar hayatın birçok köşesinde endüstriden sağlığa, ulaşımdan akıllı şehirlere geniş bir yelpazede işlev görmektedir. IoT cihazların birbirleriyle radyo frekansları aracılığıyla haberleşebilmeleri, bulut sunuculara veri yollayabilmeleri ve yerinde hesaplama yapabilme yetenekleriyle birçok kontrol, denetim ve otomasyon problemlerine çözüm üretebilmektedir. Akıllı ev çözümlerinde de aynı şekilde bulut sunucular üzerinden sensörler ve diğer teknolojik cihazlar telefon uygulamalarıyla uzaktan yönetilebilmektedirler. Akıllı ev platformlarının üç ayrı boyutu bulunmaktadır. Bunlar; IoT cihazlar, bulut altyapısı ve akıllı telefon uygulamalarıdır. Bulut altyapıları üçüncü parti servis sağlayıcılarla ürün geliştiricilerin anlaşması yoluyla sağlanabilmektedir. Veri iletişiminin ardından yapay zeka destekli veri

işleme hizmetleri, kontrol ve otomasyon fonksiyonlarını yerine getirmektedir (Chifor vd., 2017, s. 740-742).

Akıllı ev sistemine bağlanan televizyon, çamaşır ve bulaşık makinesi, buzdolabı, kahve makinesi, fırın ve mikrodalga gibi ürünlerin uzaktan yönetilebilmesi, belirli saatlerde çalıştırılabilmesi, kullanıcı alışkanlıkları baz alınarak kontrol edilebilmesi veya kullanıcılar tarafından belirlenen senaryolarda çalıştırılabilmesi mümkün olmaktadır. Elbette IoT sensörler her zaman doğru çözüm olmayabilmektedir. Sensörlerin de belirli bir gelişim ve akıllanma süreci söz konusudur. Mevcut ürünlerde hatalı tespitler veya ölçümler gerçekleşebilmektedir. Gelecek teknolojilerde yapay zekânın daha küçük donanımlarda çalışabilir olması hatalı tepkilerin gelişmesinin önüne geçecektir (Chua ve Foo, 2015, s. 116). Donanım maliyetleri düştükçe ve yapay zekâ modelleri daha verimli çalıştırıldıkça haberleşen nesnelerin akıllanması kolaylaşacak ve yeni imkanlar ortaya çıkacaktır. Tüm bu gelişmeler sürekli olarak takip edilmelidir.

### **1.2.2. Haberleşme sistemleri**

Haberleşme sistemleri, belirli radyo frekansları aracılığıyla nesnelerin bir merkezle veya birbirleriyle iletişim kurmalarını sağlamaktadır. Günümüzde sadece akıllı evlerde değil, teknolojinin yer aldığı tüm alanlarda haberleşme altyapıları kullanılmaktadır. Dijital veri transferi sayesinde insanların birbirleriyle konuşması gibi nesneler de birbirleriyle konuşabilmektedirler.

Bulut teknolojilerinin yaygınlaşması, web servisleri kullanarak çalışan ürünlerin sayısını da her geçen gün artırmaktadır. Yüksek veri transfer hızları, fiber altyapılar ve haberleşme teknolojilerinin geldiği son noktada bulut teknolojilerinin hesaplama güçleri birçok üründe fizibilite yaratmaktadır. Birçok girişim ve hatta büyük firmalar kendilerine sunucu maliyeti oluşturmak yerine üçüncü parti sunucu hizmetleri satın alarak donanım, kesintisiz servis hizmeti sağlama, bakım gibi sunucu maliyetleri olmadan güvenli veri depolama ve işleme kapasitesine sahip olmaktadır. Akıllı ev konseptinde gelişen iş modellerinde yer alan birçok ürün, fizibilitesini sunucu maliyetlerinin ciddi oranda düşmesine borçludur. Maliyetleri düşen bulut hesaplama yeteneği sayesinde yerleşik donanımların kapasiteleri düşürülebilmekte ve doğru orantılı olarak maliyetleri de aşağıya çekilebilmektedir. Aynı zamanda büyük teknoloji firmaları tarafından sunulan bulut hizmetleri de veri yönetim risklerini minimize etmektedir (Kirkham vd., 2013, s. 20).

Akıllı ev ürünleri tercih edilirken IoT cihazlar arasındaki uyumluluğa dikkat edilmelidir. Birçok ürün geliştiricinin adapte olabileceği farklı haberleşme altyapıları vardır. Farklı altyapılarda çalışan cihazların tek bir noktadan yönetilebilmesi günümüzde kısmen sağlanabilmektedir. Akıllı ev ürünlerinin satın alınmasında mevcut ürünlerin veya ileride kullanılabilecek diğer cihazların uyumlulukları tüketiciler tarafından göz önünde bulundurulmalıdır (Shin vd., 2018, s. 2). Farklı haberleşme frekanslarına sahip olan IoT cihazların birbirleriyle haberleşmeleri mümkün olmamaktadır; ancak HUB veya ev bilgisayarı üzerinden yönetilen akıllı ev ağının frekanslar arası geçişin ve uyumun sağlanabilmesi olasıdır. Bu nedenle akıllı ev firmaları güvenilir ve stabil haberleşme ağı kurarlarken yaygınlığına veya uyumluluğuna da dikkat etmelidir.

Kısa radyo frekansları düşük maliyet ve enerji tüketimleri sebebiyle ev içi sensörlerde tercih edilmektedir. Bu radyo frekanslarına örnek olarak yaygın kullanılan ZigBee ve Z-Wave protokolleri gösterilebilmektedir. Bluetooth teknolojisi de son dönemde geliştirdiği “Bluetooth Low Energy” BLE ile düşük enerji tüketimi yarışında yer almaya başlamıştır; ancak en fazla yedi cihaza bağlanabilmesi sebebiyle Bluetooth akıllı ev ağı için halen en uygun kablosuz iletişim protokolü değildir. Birçok cihaz ve sensörün birbirleriyle haberleşebilmesi için HUB yani merkezi bir iletişim noktası oluşturulmalıdır. Bu Hub altyapıları da daha geniş alanlarda haberleşme sağlayabilmek için WiFi veya hücresel (3G, LTE, vb.) ağlara bağlanma gereksinimi duymaktadırlar. Akıllı evlerin sadece lokal ağ haberleşmeleri değil, internet ağıyla da haberleşmeleri gerekmektedir (Hui, vd., 2016, s. 260).

Akıllı ev cihazlarının birbiriyle haberleştiği ekosistem olan yaşam alanı ağında (HAN) yönetilebilen beş temel alan vardır. Bunlar; enerji verimliliği yönetimi, yenilenebilir enerji yönetimi, sağlık takibi, gelişmiş multimedya servisleri ve güvenlik & gözetim sistemleridir. Tüm bu alanlarda yer alan cihaz ve sensörler ana bilgisayar ve kendi aralarında haberleşerek, dış ortam kablosuz servisleri vasıtasıyla kullanıcılarına yaşam alanı desteği sunarlar (Batalla vd., 2017, s. 2-3). Cihazların merkezi bir noktadan kontrol edilmesi önemli bir denetim yöntemidir. Geliştirilecek akıllı ev ürünlerinin konumlandırılabilmesi için öncelikle merkezi sistemlerin çalışma prensipleri anlaşılmalıdır.

### **1.2.3. Enerji yönetimi**

Akıllı ev otomasyonunda popüler olan bir diğer alan enerji yönetimidir. Işıkların ayarlanması, elektronik cihazların kontrolü ve aynı zamanda bu yeteneklerin hırsızları

önlemek için kullanılabilmesi söz konusudur. Günümüz akıllı ev sistemleri insan müdahalesi olmadan da bu tarz kararları otonom olarak alabilme potansiyeline sahiptir. Aynı zamanda akıllı evler kullanıcılarının alışkanlıklarını öğrenerek yeni kullanım senaryoları da geliştirebilirler. Geliştirilen senaryolarda rollerini üstlenen IoT cihazların kriptolu haberleşmesi, kullanıcı alışkanlıklarının gizliliği açısından büyük önem taşımaktadır (Jacobsson vd., 2015, s. 721-722).

Akıllı şehirlerin bir parçası olan akıllı evler, bir diğer parçası olan akıllı şebeke sistemleriyle de entegre olmaktadır. Bu nedenle enerji verimliliği odağında akıllı evler enerji verimliliği sağlayarak akıllı şebeke kontrol ve otomasyonuna katkı sağlamaktadır. Su ve ev ısıtma, aydınlatma yönetimi gibi akıllı ev cihazlarının tek bir noktadan kontrol edilebilmesi enerji verimliliğinin yanı sıra kullanım kolaylığı da sunmaktadır. Akıllı evlerin akıllı şebekelere entegrasyonu gerçek zamanlı şebeke kısıtlarının göz önüne alınmasını gerektirmektedir. Akıllı ev ağı (HAN) ev içi cihazların bağlanması ve dış ortamla iletişimini kapsamaktadır. Buradan yola çıkılarak akıllı evler, akıllı şehirler içerisinde kritik bir rol üstlenmektedir (Balta-Özkan vd., 2014, s. 65-66).

Akıllı ev ürünlerinin pazarda yer bulma zorlukları her geçen gün azalmaktadır. Örneğin; konfora yönelik ürünlerin lüks algısı giderek azalmakta ve standart ev ürünleri konumuna doğru ilerlemektedir. Özellikle kablosuz ışıklandırma ve otomatik ısı kontrolü ihtiyaç olarak görülmeye başlamıştır. Sağlık takibi de favori akıllı ev alanlarından birisidir. Uzun süreli hareketsizlik ve ani düşmelerin tespit edilmesi hayat kurtarabilecek yeteneklerdir. Enerji yönetimine yönelik çözümler de yüksek faydalarını anlatması kolay olduğundan tüketiciler tarafından kolayca benimsenebilmektedir. Akıllı şebeke bağlantılarını sağlayan akıllı sayaçlar ve elektrik tüketim kontrolleri de bu ürünlere örnek olarak gösterilebilmektedir (Ehrenhard vd., 2014, s. 307).

#### **1.2.4. Güvenlik Sistemleri**

Ev güvenlik sistemleri, konut sakinlerinin olası dış ve iç tehditlere karşı kendilerini güvende hissetme ihtiyaçlarının giderilmesi amacıyla geliştirilen uyarı ve savunma mekanizmalarıdır. Bu sistemlerde alarm ve kameralı sistemler yaygın olarak kullanılmaktadır. Kameraların ve alarmların caydırıcılığı akıllı güvenlik yöntemlerinin gelişmesiyle etkinliğini artırabilmektedir. Hazırlanan çalışmada, uygulama alanı olarak akıllı güvenlik sistemleri belirlenmiştir.

Akıllı evlerde güvenlik kamerası kullanılmasındaki ana hedef, ev ortamında ortaya çıkan anomalileri tespit etmektir. Girişlere veya kritik görülen alanlara yerleştirilen bu

kameralar; yangın, su baskını, yabancılar, baygınlık gibi görsel olarak algılanabilecek vakaları tespit etmekte ve bu sayede sensörlerin yarattığı yanlış alarmlarında önüne geçilebilmektedir. Bunlara ek olarak yaşlıların, evcil hayvanların ve çocukların takibi gibi ihtiyaçlar da akıllı güvenlik kameraları tarafından karşılanabilmektedir. Görüntü işleme teknolojilerinin kullanılması, kameraların beraberinde getirdiği güvenlik endişelerine herhangi bir çözüm üretmemektedir. Kameraların görüntüleri belirli filtrelerden geçirilerek dönüştürülebilir olsa da anlık görüntüleme yapılarak canlı yayına erişilebilme ihtimali mahremiyeti tehdit etmektedir. Gizliliğin korunması için yüksek kriterlerde veri güvenliği protokollerinin uygulanması gerekmektedir. Veri güvenliğine yönelik endişelerin giderilmesi ve otonom karar verme süreçlerinin geliştirilmesi, akıllı ev güvenlik konseptinin geçerliliğini artırmaktadır (Jacobsson vd., 2015, s. 720-721).

Akıllı ev güvenlik sistemleri yabancı girişlerini veya teşebbüslerini fark edebilme yeteneğine sahip olmalıdır. Akıllı kameranın dahil olmadığı güvenlik sistemlerinde hareket ve temas sensörleri, cam kırılma tespiti, gaz ve duman detektörleri, parmak izi okuyucular, hareket algılayabilen kameralar bulunmaktadır (Luor vd., 2015, s. 379). Akıllı kamera sistemleri güncel yapay zekâ destekli bilgisayar görüşü teknolojileriyle donatılarak, hareket algılamının ötesinde kişi, hayvan ve araçları ayırt ederek tanımlayabilme yeteneğine sahiptir. Güncel literatüre göre anlatılan akıllı kameralar akıllı güvenlik çözümlerinin geldiği son noktadır. Bu teknolojiler sayesinde yaşlıların ve çocukların takibinin yanı sıra bakımlarının kolaylığı da sağlanabilmektedir. Ani düşme, bayılma veya saldırı tehditleri de algılanarak uyarı mekanizması geliştirilebilmektedir. Akıllı evlerin otomasyonunda IoT cihazların etkinliği tartışılmaz bir gerçektir ve akıllı kameralar da haberleşen nesnelerin arasında yer almaktadır. Haberleşme ve veri güvenliği belirli filtreleme ve şifreleme metotlarıyla iletilerek çözülebilmekte ve veri güvenliğine yönelik endişelerin de önüne geçilebilmektedir.

Dahmen vd. tarafından yapılan çalışmada (2017, s.84) üç ayrı senaryo aktarılarak akıllı ev güvenlik çözümlerinin sırasıyla algılama, değerlendirme ve tepki verme boyutları incelenmiştir. Birinci senaryoda akıllı ev birinin geldiğini algılar, gelen kişinin kargo çalışanı olduğunu ve paketlerini getirdiğini anlar, dış kapıyı açar, paketler bırakıldığında ev sakinlerine kargonun geldiğini haber verir. Ev sakinlerinden birisi eve geldiği zaman bir diğerine bildirim gönderilir. Pencereden birisinin girmeye çalıştığı tespit edilir, deneyen kişinin ev sakinlerinin çocuğu olduğu tespit edilir ve yanlış alarmın önüne geçilir. İkinci senaryoda akıllı ev yaşlı bir ev sakininin yere düştüğünü görür, cevap

bekler, cevap alamadığında acil durumda ulaşılabilecek kişilere ve acil servise haber verir. Üçüncü senaryoda ise odalardaki hava kalitesi düştüğünde sistem otomatik olarak pencereyi açar; bunu yaparken de iç sıcaklık ve dış sıcaklığın dengesini gözetir. Ev sakinleri evde yokken sıcaklığı otomatik olarak düşürürken, gelmelerine yakın konumlarından takip ederek geliş sürelerine göre evi tekrar ısıtır. Geldiğinde kahvesinin hazır olmasını isteyen ev sakinleri için kahve makinesini çalıştırır. Fırındaki yemeğin eve gelmelerinde hazır olmasını sağlayacak şekilde pişmesini sağlar. Bu senaryolarda yangın durumu veya zararlı gaz tespitinde akıllı ev ev sakinlerine ve acil durum ekiplerine haber verir. Tüm bu senaryolarda konforlu yaşam ön planda görünse de arka planda asıl kazanım güvenlik ihtiyacının giderilmesidir.

Video kameralar olay tespiti için dünya genelinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Akıllı ev algılama teknolojilerinde kişi veya obje sınıflandırma için biyometrik verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu biyometrik veriler yüz, ses, parmak izi, retina, vücut şekli, yürüyüş gibi özelliklerden faydalanılarak oluşturulmaktadır. Video sistemlerinde görüntü üzerinden algılama ve tanımlama yapılabilmesi yoluyla tespit gerçekleştirilmesi güncel teknolojilerde geline son noktadır. Bilgisayar görü teknolojilerinin arkasında makine öğrenimi algoritmaları yer almaktadır. Güncel literatürde bu algoritmalar daha gelişmiş yapay zekâ modelleri olan derin öğrenme algoritmalarıyla görüntü yeteneklerini daha da ileriye taşıyacaklardır. Yapay zekânın kullanılabileceği diğer alan, sensörlerden gelen veriler ışığında davranışsal analiz yaparak, kullanım senaryolarının ve kararların oluşturulmasıdır. Burada kullanıcıların en çok endişelendiği konu veri gizliliğinin sağlanmasıdır. Bulut üzerinden çalışan veri de olsa, lokal olarak depolanan veri de olsa tüketicilerin gizlilik endişeleri değişmemektedir. Bu nedenle mevcut akıllı ev çözümlerini kullanan tüketiciler eve giriş yaptıklarında sistemlerini kapatabilmektedirler; ancak güvenlik tehditleri ev boşken gerçekleşebildiği gibi geceleri aynı şekilde potansiyel tehditler söz konusu olmaktadır. Bu nedenle tüketicilerin güvенеbileceği uçtan uca güvenlik önlemi sağlayan çözümlere odaklanılması gerekmektedir (Dahmen vd., 2017, s. 85).

### **1.3. Akıllı Ev Talebinde Etkili Olan Unsurlar**

Günümüz akıllı ev ürünleri halen üst sınıf tüketici kitlesinin ilgisini çekmekte ve tercihleri arasında bulunmaktadır. Alınan akıllı ev ürünlerinin gelecek faydalarının başarılı bir şekilde ortaya konamaması, mevcut faydalarının yetersiz görünmesine yol açmakta ve talep artışının önünde engel olarak görülmektedir. Faydası yüksek kullanışlı

ürünler ise hem kullanıcı deneyiminin etkili olmasına hem de üçüncü parti ürün ve hizmetlerin akıllı ev markası tarafından kullanıcı faydaları gözetilerek uyarlanmış olmasına dikkat edilmelidir (Balta-Özkan vd., 2014, s. 67).

Akıllı ev teknolojileri satın alma isteğine yönelik bariyerler; ürünlerin kontrolünü kaybetme ihtimali, güvenilirliğin sağlanamaması, akıllı ev ürünlerinin gereksiz veya ayrıcalıklı ürünler olduğunun düşünülmesi, yüksek kurulum maliyetleri olarak araştırmalarda belirtilmektedir. Akıllı evlerin tasarım ve kurulum aşamaları hizmet ve ürünlerin değerini yansıtmaktadır ve tüketicilerin ihtiyaçları gözetilerek geliştirilmelidir. Ev sakinlerinin güvenlik çözümleriyle ilgilendikleri kadar enerji tasarrufuna yönelik çözümlerle de ilgilendikleri görülmektedir. Akıllı termostatlar veya aydınlatmalarla enerji tasarruflarının yönetilebilmesi, tüketicilerin rahatlıkla anlayabilecekleri ve talep edebilecekleri çözümler olarak öne çıkmaktadır. Konut sakinleri, akıllı ev uyumlu yeni bir ev almak yerine mevcut evlerinde akıllı ev adaptasyonu sağlamayabilmeyi tercih etmektedirler. Mevcut sahip oldukları veya ileride edinecekleri farklı akıllı cihazların birbirleriyle uyumlu olmasını ve haberleşebilmelerini de beklemektedirler. Ek olarak erişilebilir maliyetler, kullanışlı ve faydasından şüphe duyulmayan ürünler, güvenlik endişelerinin giderilmesi, gizlilik protokollerinin sıkı olması tüketicilerin akıllı ev ürünlerinden beklediği diğer özelliklerdir (Fabi vd., 2016, s. 764).

Gelecek akıllı ev sistemlerinde dikkate alınması ve çözülmesi gereken yedi ana başlık bulunmaktadır.

**Heterojenlik:** Hesaplama gücünden görev alanına, haberleşme protokolünden kurulum özelliklerine kadar birçok farklı parametrede ürünler piyasada yer alacaktır. Bu farklılıklara rağmen akıllı ev ürünlerinin bir arada ve uyumlu bir şekilde çalışması sağlanmalıdır.

**Otonom Konfigürasyon:** Akıllı ev ürünleri kolaylıkla birbirlerini algılamalı ve tanımalı, merkezi sistemle uyumlu çalışmalıdır. Kolay kurulum ve otomatik ayarlama özellikleri, profesyonel destek ihtiyacını ortadan kaldıracığından akıllı evlerin yayılabilmesi için olmazsa olmazdır.

**Genişleme:** Kablosuz sistemler, kablolu altyapılara göre çok daha kolay kullanıma yeteneğine sahiptir. Tesisat ihtiyacını ortadan kaldıran ve uzak mesafe haberleşmeyi mümkün hale getiren kablosuz altyapılar, çok daha fazla sayıda cihazın görev yapmasına imkân tanımaktadır.

**Ortam Farkındalığı:** Akıllı ev ürünlerinin, özellikle de sensörlerin ortam değişikliği olduğu zaman bildirim üretmesi gerekmektedir. Ek olarak sensörlerin aktif/deaktif durumunun algılaması da önemli bir özelliktir.

**Kullanılabilirlik:** Akıllı ev ürünlerinin geleceği, hiç teknik bilgiye sahip olmayan insanların bile ürün kurulum ve kullanımını kolayca yapabilmesine bağlıdır. Kullanıcı deneyimi kolay kurulumla birlikte başlamakta ve insan-bilgisayar etkileşiminin olduğu her noktada yer almaktadır.

**Güvenlik ve Gizliliğin Korunması:** Dijitalleşen ve otomasyona kavuşan evlerde teknolojik gelişmeler, siber güvenlik tehditlerinin ve kaygılarının artmasına neden olacaktır. Gizli bilgilerin çalınması, ev kontrollerinin manipüle edilmesi, bulut veya IP kameralar üzerinden bağlantı erişimi mümkün olmaktadır. Bağlantı güvenlik protokollerinin yanında uçtan uca güvenliğin sağlanması daha sağlıklı bir yaklaşımdır.

**Yapay Zekâ:** İnsan davranışlarının tahmin edilmesi, öğrenilmesi ve otonom kararlar alınması akıllı ev konseptinin en katma değerli gelecek vizyonudur. Makine öğrenimi veya derin öğrenme metotlarıyla geliştirilen yapay zeka modelleri görüntü teknolojilerinden, enerji optimizasyonuna birçok alanda hizmet verebilmektedir (Hui, vd., 2016, s. 260-256).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. GİRİŞİMCİLİKTE PAZARLAMA STRATEJİLERİ

Girişimcilik, yeni ürün geliştirme süreçlerini en etkin biçimde çevreleyen yönetim biçimidir. Süreç içerisinde girişimlerin yaygın olarak yaptığı hata, fikirler üzerinden ürünlere odaklanmaktır. Ürün geliştirme faaliyetleri daha başlamadan önce pazarlama faaliyetlerinin hayata geçmesi ve geç kalınmadan potansiyel kullanıcılar üzerinden fikirler üzerinden pivotların oluşturulması gerekmektedir. Bu bölümde yeni girişimlerin müşterilere kendilerini nasıl gösterebileceklerini anlatan pazarlama faaliyetleri aktarılacaktır. Bu faaliyetlerin genel adı güncel literatürde girişimsel pazarlama olarak geçmektedir. Girişimlerin markalaşması ve bu esnada konumlanabilmesi, farklılaşabilmesi, müşteri ve rakip analizlerini gerçekleştirmesi kritiktir. Ek olarak pazar bölümlenmesinin tamamlanması ve segmentasyon yapılabilmesi yoluyla potansiyel müşteri bölümlenmeleri ve satış kanallarının ortaya çıkarılması mümkün olmaktadır. Girişimlerin devamlılığı hem müşteri hem de ürün geliştirme aşamalarında atılması gereken doğru adımların ve daha sonrasında gerçekleşecek faaliyetlerin sürdürülebilirliğiyle doğru orantılıdır. Çalışmada yer alan girişimcilik felsefesi, girişimsel pazarlama yaklaşımları ve girişimlerde pazarlama stratejilerine yönelik içerikler, akıllı ev güvenlik sistemleri uygulaması sırasında faydalanan başlıklardır.

#### 2.1. Girişimcilik ve Yenilikler

Girişimler insanlığın ileri safhalara yolculuk etmesi ve ülke ekonomilerinin kalkınması için olmazsa olmaz atılımlardır. Bugünkü tüm büyük şirketler, organizasyonlar, vakıflar bir zamanların küçük girişimleri olarak yolculuklarına başlamışlardır. Girişimler sayesinde her gün kesintisiz yenilikler ortaya çıkmaktadır. Girişimcilik, mevcut pazarların değişimine yönelik gelecek çalışmaların öngörülmesi ve bu pazarların değerlemesinin yapılabilmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır. Girişimciler yeni değerler yaratarak; fırsatların gelişimini ve pazar değişimini sağlamaktadır (Whalen ve Akaka, 2015, s. 62).

Kullanıcı ihtiyaçlarına inovatif çözümler üretilmesine çok önemli katkılar sağlayan, yeni kurulmuş şirketler, farklı bakış açıları yaratan çözümlerle girişimcilik ekosisteminin gelişmesini sağlamaktadır. Bu noktada yenilikçi çalışmalara daha açık olan girişimler, farklılık yaratarak pazar düzenini değiştirme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle de mevcut ürünlerin tatmin etmediği bir pazarda yakalanan boşluklar yeni fikirlerin ayakta kalmasını sağlayacaktır.

Yeni girişimler müşteri beklentilerini tatmin ettiklerinden emin olmalıdırlar. Müşteri üzerinde bırakılan pozitif izlenim ve kazanılan itibar sayesinde gelişen kullanıcı referansları özellikle B2C ürünlerde girişimcilere büyük fayda sağlayabilmektedir. Girişimci tarafından müşterilere karşı nasıl bir yaklaşım sergileneceğine de karar verilmelidir. Ürün değeri yaratmanın bir çıktısı olarak müşteri yoğunluğunun da artırılması gerekir; ancak dengenin sağlanması değişken pazar koşullarında kolay olmamaktadır. Kararsız değişkenler, standart dışı iş geliştirme metotlarının gözden geçirilmesine ve geleneksel patikaların güncellenmesine sebep olur. Bu durumda ortaya çıkan girişimsel pazarlama; inovasyona, risk yönetimine ve değer oluşumuna odaklanarak kısıtlı kaynaklarla daha etkili çalışabilme imkanı yaratmaktadır (Shcherbak vd., 2015, s. 5-8).

Girişimciliğin temellerini oluşturan girişimsel pazarlama felsefesi kısıtlı imkanlarla değer önerisi geliştirmenin yollarını arayarak inovatif iş geliştirme metotlarını benimser. Bu nedenle girişimcilikte pazarlama yaklaşımlarının incelenmesi yenilikçi değerlerin nasıl oluştuğuna dair ipuçları verir. Girişimciliğin ve pazarlamanın ortak noktası fırsatların tespit edilmesi ve ortaya çıkarılmasıdır. Girişimsel pazarlama, inovasyonun kaldıraç etkisiyle çekici pazarlama fırsatları ile üstün değer yaratabilmesi anlamına gelir. Fırsatların farkına varılması, davranışsal bakış açısından girişimcinin bilgisi, farkındalığı, yaratıcılığı, sezgileri ve pazarın mevcut durumuna bağlıdır. Fırsatları görme ve değerlendirme süreci, girişimcinin gerçekleştirdiği aktivitelerin farklı aşamalardaki ilerleyişidir. Fırsatları fark edebilmek için gereken önemli faktörler pazar bilgisi, analitik yaklaşımlar ve girişimci bakış açısıdır. Girişimlerde inovasyon, iş modellemenin çekirdeğinde yer alır. İnovasyonun proaktif mekanizmalarıyla yaratıcı, risk kabullenici olmakta ve farklı işler gerçekleştirilebilmektedir. Bu sayede pazarda fırsatları görebilmesi ve risk olarak değerlendirebilmesi mümkün olmaktadır. Yenilikçi fırsatlar, alınan risklerin karşılığında rekabetçi avantajlara sahip olabilmeyi sağlamaktadırlar (Miles vd., 2014, s. 95-96).

Farklılaştırılmış iş modellerinin yönetiminde, girişimcilerin yarattığı iş kimlikleri de göz önünde bulundurulmalıdır. İş kimliği, üç alt kimliğin birleşmesinden oluşur. Bunlar; kurum kimliği, organizasyon kimliği ve görsel kimliktir. Her geçen gün sayıları artan pazarlama akademisyenleri iş kimliğinin çoklu disiplin yapısına ilgi duymaktadırlar. Bunun temel sebebi iş kimliğinin pazarlama literatürüne ait markalaşma, imaj, itibar, kimlik vb. konseptleri içerisinde barındırmasıdır; ancak ürünler için kullanılan bu

konseptlerin tüzel kişilere uygulanabilmesi daha komplike süreçlerden oluşur. Tüzel kişilerin pazarlama çalışmaları ele alınırken felsefeleri, örgütsel davranışları, yönetim stratejileri, insan kaynakları ve iç süreçlerinin radikal ölçülerde yeniden değerlendirilmesi gerekebilmektedir (Balmer, 2001, s. 249). Girişimlerde tüzel kişiler girişimcilerin vizyonu ve yetenekleri doğrultusunda şekillenirken, tasarlanan ürün ve hizmetleri de markalaşarak paralel olarak ilerlemektedir. Var olan işletmelerin pazarlama stratejilerindeki değişiklikler, ürünlerinin marka stratejileriyle aynı frekansta ilerleyemeyebilir. Kurumsal düzeyde örgüt kültürü ve entelektüel sermaye belirleyici rol oynar. Girişimlerdeyse girişimcinin pazarlama zekası başarının en önemli faktörlerinden biridir. Pazarlama zekasına sahip insanların en önemli özelliklerinden biri empati kurabilme yeteneğidir. Bireylerle iletişim kurarken, kendisini onların yerine koyabilir ve onlar gibi düşünebilir. Konuya bireylerin baktığı açılardan bakmaya çalışır. Bu yaklaşım pazarlama zekasına sahip girişimcilerin karşısındakiyle hızlı bir şekilde iletişim kurmasını sağlar. Bu hızlı iletişim girişimcilere ikna kabiliyeti de kazandırır. Çünkü gerçekten tam anlamı ile karşdakini dinleyip kendisini karşısındaki kişinin yerine koyabilen insan, onun neye ikna olacağını da kolaylıkla kestirebilir (Erkan, 2012, s. 15). Empati tüketici ihtiyaçlarını anlayabilme ve değer yaratabilmenin kilit aracı olarak kabul edilebilir. Empati başarılı bir girişimde bulunmak için gerekli tek argüman değildir. Buna ek olarak birçok farklı girişimcide bulunması gereken özellik vardır. Bjerke ve Hultman’a göre (2002) girişimcilerde, “bu karakteristik özellikler vardır” denmesi zor olmakla birlikte akademisyenler birtakım özelliklerin yaygın olduğunu görmüşlerdir. Girişimciler;

- Başarma ve üretme motivasyonu,
- Yüksek enerji seviyesi,
- Sıradan olmayanı başarma vizyonu,
- Risk almaya yatkın; ancak gerçekçi davranarak yüksek riskli projelere girmekten kaçınan,
- Kendini adama, kararlılık, azim sahibi,
- Hatalardan öğrenebilen, geri bildirimleri pozitif alan,
- Özgüvenli ve sorumluluk sahibi,
- Sonuç odaklı,
- İnisiyatif alıp ona göre hareket edebilen,
- Verimli,

Girişimciler genel olarak, başarısızlığa belirli bir toleransı olan ve başarısızlıklarından ders alabilen kişiler olarak tanımlanırlar (Aktaran Backbro ve Nyström, 2006, s. 7). Yaygın olarak tespit edilen listelenmiş özellikler sürdürülebilir iş modellerinin başarıyla büyümesini sağlayacak girişimcilerde görünebilen özelliklerdir.

Girişimcilerin pazar dinamiklerine karşı esnek ve değişime her an hazır olacak şekilde kendilerini yetiştirmeleri gereklidir. Girişimcilerin, karşılaşılan değişikliklere ve beklenmedik gelişmelere karşı manevra kabiliyetleri ne kadar yüksek olursa, o kadar risk yönetimi kolaylaşır ve firmalarını ayakta tutabilirler. Girişimcinin vizyonu ve iş bilinci marka – müşteri etkileşimini belirlediği gibi, kurgulanan iş modelinin kırılganlık seviyesini de etkilemektedir. Girişimci yetenek ve kabiliyetlerinin başarılı girişimler yaratılmasında ciddi payı vardır; ancak tek başına yeterli olmamaktadır. Bununla birlikte tüketicilerin ihtiyaçlarını anlamak ve pazarda tutunabilecek ürünler sunabilmek adına girişimci kabiliyetleri başlangıç noktası kabul edilebilir. Geliştirilen yeniliklerin kabul edilmesi için ilk olarak müşterilerin doğru seçilmesi gerekir. Viardot’a göre (2004, s. 85-87) yeniliğin benimsenmesi aşamasında kullanılan sınıflandırmalar tüketicilerin kişiliğine, davranışlarına, değerlerine ve tutumlarına dayanmaktadır. Bu dayanak noktalarına göre tüketiciler 5 sınıfa ayrılır. Bunlar (Aktaran Sarıkaya, 2014, s. 35-36);

**(1) Yenilikçiler:** Yeni ürünleri denemekten hoşlanan atılgan kişiler ve yeniliği gerçekteştirenlerdir.

**(2) Erken Benimseyenler:** Çoğu zaman fikir liderleri olarak bilinirler ve yenilikçilere göre daha dikkatli hareket etmektedirler. Özel olmak için daha yüksek fiyat ödemeye hazırdırlar.

**(3) Erken Çoğunluk:** Ürünü, yeni ve farklı olduğu için değil, mevcut ürünlere göre zaman ve para kazandırma, daha pratik veya daha güvenilir olma gibi nitelikleri nedeniyle ihtiyaçlarını daha iyi karşıladığı için satın almaktadırlar.

**(4) Geç Çoğunluk:** Korku, belirsizlik ve şüphe faktörlerinin etkisi altındadırlar. Teknolojiyle çok ilgili olmayabileceklerinden fiyat duyarlılıkları da oldukça yüksektir.

**(5) Direnç Gösterenler:** Teknolojik ürünleri, bu tür ürünler tüketiciler arasında bir alışkanlık haline gelene kadar satın almamaktadırlar. Teknolojiden kaçmakta ve sadece başka sečenekleri kalmadığı zaman satın almaktadırlar. Yeni ürün özellikleri, tüketicilerin sunulan yeni ürünleri benimseme niyeti üzerinde önemli olmaktadır. Yeni ürün özelliklerinin tüketiciler tarafından deneyimlenmesi, ürünün benimsenmesini daha

da kolaylaşmaktadır. Ürün doğrulama ve iş modeli bölümlerinde erken benimseyen kullanıcılar üzerinden kurulacak stratejiler detaylı olarak anlatılmaktadır.

Girişimlerin başlangıçtan itibaren kendine özgü prensipler geliştirmesi ve bu prensiplerin arkasında durması önemlidir. Prensipier firmaları profesyonelleştirmekte ve kendi öz değerlerini artırmaktadır (Hellman, vd., 2018, s. 20). Girişimlerin karakterlerini oluşturan ve kültürlerine şekil veren girişimcilerdir. Yeni girişimlerde ana değerleri üreten kurucular teknoloji odaklı olsalar da yönetsel ve idari yükler arttıkça odaklarını kaybedebilirler. Şirket kültürlerini koruyabilmek için idari bir yönetici atamaları ve ürün gelişim ve ilişki yönetiminde kalmaları firma yapısının gelişimine olumlu katkı sağlayacaktır. Ürün ve teknolojiyi odağında tutan girişimcilerin amacı minimum yaşayabilir ürünü tespit edip geliştirmek olmalıdır. Verimlilik prensibiyle çalışıldığında tek çalışabilir ürünle hedefli, çerçevesi çizilmiş bir pazara girilmesi girişimin ayakta kalmasını sağlar. Gelişim aşamalarında yeterli finansal desteği sağlamak zor olabilir; girişimcilerin bir meziyeti de proje finansının yürümesidir. Finansal durumlar da girişimlerin şekillenmesinde önemli rol oynar. Yatırım süreçleriyse ürünleşme aşamalarından çok prototip aşamalarında ve pilot tüketici denemelerinde somutlaşmaya başlar (Grönroos, 2010, s. 21).

Firmaların var oluşları finansal durumlarına bağlıdır ve ekonomik hamleler insan ilişkileri ve sosyal ağlarla doğrudan ilişkilidir. Başarılı iletişim kuran girişimcilerin faaliyetlerini somutlaştırma olasılığı diğerlerine göre daha yüksektir. Fikirlerden yeni girişimlere giden süreç her zaman başarılı olmamaktadır. Yapılan araştırmalar başarıya götüren 5 temel iş yapış alışkanlığının girişimlerin DNA'sında olması gerektiğini belirtiyor. Bunlar; müşteri odaklılık, öncü aktiviteler, zorlu tamam/devam kararlarının alınması, çok fonksiyonlu takımlar ve girişimcilerin tüm süreçlere dahil olmasıdır. Müşteri odaklı inovasyon yapan firmalar yapmayanlara göre 4,5 kat daha verimli çalışmaktadır. Bu da başarı ve karlılığın anahtarıdır. Aynı zamanda inovasyon yaratmaya odaklanan firmaların pazardaki başarı oranı odaklanmayanlara göre 2,5 kat daha yüksektir. Yenilikçi ürünler çıkartma başarıları düşük olan firmaların başarıysa %24 oranındadır. İnovasyon yaratmak için harcanan kaynakların geri dönüşleri yüksek karlılığa sahiptir. Ürünler, geliştirme aşamasına gelmeden önce müşteri analizlerinin başlaması gereklidir. Hangi özelliklerin, faydaların ve değerlerin sunulacağının belirlenmesi ürün geliştirme aşamasını erteliyor gibi görünse de ileride yaşanabilecek

hata telafilerinin yaratacağı zaman kaybı ve maliyetin önüne geçmektedir (Edgett, 2015, s. 1-2).

Girişimlerin ilk iki yılında ürünlerinin kullanımı, firmanın geçerlilik kazanması ve ürün özelleştirmeleri en önemli faktörlerken; markanın belirginleşmesi, satış performansı ve daha yaygın stratejide müşteri odağı geri planda kalan faktörlerdir. Satılabilir ve yaşayabilir ürünler geliştirmek, tüketicilerle birebir etkileşim kurmak ve onların ihtiyaçlarına odaklanmak, firmalar küçük boyutlardayken onlar için daha önemlidir. İkinci yılını tamamlamış girişimlerden beşinci yılında olan girişimlere kadar olan ölçekte yayınlaşma ve genelleştirilmiş müşteri stratejileri daha önemli bir rol almaya başlamaktadır. Firmalar beşinci yıllarından sonra satış performanslarına, markanın tamamen ayrışmasına odaklanabilmektedirler. Ayrıca profesyonelleşme ve standardizasyonun önemi de artmakta özelleştirme oranı azalmaktadır (Buttenberg, 2017, s. 20).

Özellikle ilk iki yıl oldukça kritiktir. Ürünlerin geliştirilmesi, erken benimseyen tüketicilere sunulması, firmanın ve ürünlerin altyapılarının tamamlanması iki yıl içerisinde gerçekleşir. Yeni bir iş oluşturmak oldukça zorlu bir süreçtir. Bu süreçte; müşterinin ve pazarın doğru tespiti, doğru gelir modelinin kurulması, doğru maliyet yapısının oluşturulması, doğru müşteri edinme stratejisinin keşfedilmesi, doğru ürünün geliştirilmesi, doğru takımın bir araya gelmesi ve doğru zamanda harekete geçilmesi gerekir. Bu maddelerden herhangi birinde yaşanacak aksaklıkta başarısızlık riski ortaya çıkar (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 65).

Doğru zamanda, doğru ekiple, doğru işi yapmak girişimlerin ayakta kalmasını sağlarken, üç kriteri de bir araya getirmek vizyon, yetenek ve emek gerektirmektedir. Doğru ekiplerin kurulması iş için gerekli çekirdek yeteneklere göre şekillenir. İnsan gücü başarıya ulaşmak için en önemli kaynaktır. Aynı zamanda organizasyon yapısı uzun vadeli olarak kurgulanmalıdır. Yatay bir organizasyon yapısına doğrudan sahip olan girişimler, belirli bir esneklik ve değişimlere karşı daha hızlı adapte olabilme yeteneği kazanır. Girişimlerin, orta ve daha büyük organizasyonlara göre daha verimli kaynak yönetebilme şansı vardır. Bu durum müşteriye anlama ve taleplerine karşı değişim yaratmada daha hızlı davranılabilmesi anlamına da gelmektedir. Takım oyuncularının rollerinin değişime göre şekil alması da büyük organizasyonlara göre daha rahat bir süreçtir. Akışkan organizasyon sayesinde kaynakların gerektiği yerde kullanılması

mümkün olur. Ürün geliştiren bir rol aynı zamanda müşteri görüşmeleri gerçekleştiren bir rolü de üstlenebilir (La Rocca, vd., 2016, s. 55).

Kaynakların verimli kullanılmaması durumunda girişimlerin geleceği tehlike altına girer. Bu nedenle olası hatalardan kaynaklanan geri dönüşlere karşı belirli bir tolerans olmalıdır. Bu nedenle girişimlerin farkında olması gereken üç konu vardır ve bunlardan ilki hedef pazar büyüklüğüdür. Global pazara çıkacak şekilde başlangıç yapan yeni girişimler evrensel değerleri benimsemeli ve yabancı pazarları iyi analiz etmelidir. Tam aksi durumda da yerli firmalar aşına oldukları kültürde yabancı rakiplerine göre çok daha avantajlı konumda kalabilirler. Burada avantaj pazar analizine bağlıdır; ancak her girişim mutlaka iş modelini global ölçekte çalışabilir standartlarda yola çıkmalıdır. Girişimlerin bir diğer sorumluluğu ve farkında olması gereken konu, büyüme gerçekleştikçe yapısal değişimi de sağlamak ve yeni rolleri organizasyona adapte etmektir. Bu sayede global pazarda yerel yapılanmalar kurarken de çevik davranılabilir. Üçüncü farkındalık ise girişimlerin küçük işletmeler olduğunu hatırlamalarıdır. Tüketiciler büyük firmalarla çalışmayı daha güvenli bulabilirler ve yeni girişimler markalarını geliştirirken bunu göz önüne alarak verecekleri mesajları belirlemelidir. Hedef pazar büyüklüğü, yapısal gelişim ve firma ölçeği birbiriyle bağlantılı kavramlardır. Olası kaynak kısıtları üç bileşeni de aynı anda etkiler (Grönroos, 2010, s. 18-19).

İnovatif fırsatların ortaya çıkması için geliştirilen pazarlama yönetim felsefesinin, kaynakları pazar ihtiyaçlarına göre planlayarak geleceğe dair ekonomik potansiyeli açığa çıkarması beklenir. Fırsatlar; çevresel değişimler, teknolojik gelişmeler ve pazar dinamiklerinde yaşanan hareketlenmelerden yola çıkılarak bulunabilir (Miles vd., 2014, s. 99-101).

Özellikle teknolojik gelişmelerin pazara yansiyabilmesi için gerekli yetkinliklere sahip bir girişim ekibi varsa ve uygun iş modeli oluşturulabilirse, var olan problemlere yenilikçi çözümler sunularak müşteri kazanımı sağlanabilir ve sürdürülebilir, karlı, yüksek büyüme potansiyeline sahip işler kurulabilir. Pazar fırsatlarının keşfedilmesiyle mevcut işler, yeni modelleriyle değiştirilebilir, gelişebilir ve rekabet avantajlarını koruyabilirler.

Çözüm odaklı yenilik anlamına gelen inovasyon, girişimciliğin olmazsa olmaz bir parçasıdır. İnovatif ürün ve hizmetler sundukları değer önerisiyle, yenilik içermeyen çalışmalara göre çok daha öndedirler. Geliştirilen iş modellerinin yenilikçi olması, özellikle mikro ve küçük ölçekli firmaların büyümesinin önünü açar; ancak yenilik her

zaman fonksiyonel bir faydayla ölçülemez. Marka oluşumlarında duygusal faydaların da motivasyon kaynağı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Girişimciler, yaratıcılıkları, araştırmaları ve eski tecrübelerine dayanarak; potansiyel kullanıcılardan aldıkları geri bildirimlere göre değer önerilerini tasarlamalıdır. Potansiyel kullanıcıların paydaş yapılmadığı durumlarda yanılma riski oluşmaktadır (Whalen ve Akaka, 2015, s. 71). Kullanıcı geri bildirimlerinin önemi ortadadır; ancak potansiyel müşterilerin doğru seçilmiş ve değer önerisinin doğru aktarılmış olması da atlanmamalıdır. Oluşturulan bilginin tecrübeye dayalı ve hedefe bağlı filtrelerden geçirilmemesi de yanlış yönlendirmelere sebebiyet verebilir. Hedef kitlenin oluşmaması veya müşterilere yönelik yeterli bilgi birikimine erişilmemesi durumlarında değer önerisinin olgunlaşması için farklı yollar aranmalıdır. Bu şartlar altında oluşturulan çözümlerin tekrar gözden geçirilmesi faydalı olabilir. Müşteri dikkate alınmadan bağımsız olarak atılan her adım risk taşımaktadır ve bu nedenle bir yenilik getirilirken, yeniliğin müşterilerin ihtiyaçlarına yeterli karşılığı verip vermediğine dikkat edilmelidir. Her yeniliğin yarattığı değer önerisi tam olarak tüketici taleplerine karşılık gelmeme riskini de beraberinde getirir. Bu riski yönetebilmek için yeniliğin hangi belirsizliklerden etkilenebileceği kontrol edilmelidir. Bu belirsizlik pazar belirsizliği olabileceği gibi teknolojik belirsizlik de olabilir.

Pazar belirsizliğini önlemek için pazarın objektif olarak ölçülmesi ve rakip analizinin yapılması büyük fayda sağlar. Müşteri doğrulama teknikleri kullanılarak arka planda ürün ve teknoloji tasarımının yapılması, teknolojik riskleri belirginleştirir ve yönetilebilir hale getirir. Diğer taraftan müşteriler satın alma kararlarında risk unsuru görürlerse, ürün veya hizmetleri tercih etme olasılıkları da düşer. İşin en başında kullanıcıların çekincelerinin iyi dinlenmesi ve önleyici pazar argümanları üretilmesi kritiktir. Hirunyawipada ve Paswan (2006) tüketicinin algıladığı riskleri; sosyal risk, zaman riski, finansal risk, fiziksel risk, performans riski, psikolojik risk, dışa dönük iletişim (sosyal grubundan farklılaşma) riski şeklinde sıralamışlardır (Aktaran Akdoğan ve Karaaslan, 2013, s. 8). Tüketicilerin satın alma eğilimlerinde değerlendirdikleri risk unsurları firmaların satış performanslarında gözle görülür etkilere sahiptir ve ürün değeriyle doğrudan ilişkilidir. Girişimlerin sunacakları değer önerileri, tüketicilerin aldıkları riskler de göz önünde bulundurularak firma risk kriterlerine dahil edilmelidir. Firmaların risk yönetimi içerisinde tüketicilerin aldıkları risklerin de göz önünde bulundurulması oldukça önemlidir ve sadece parasal kaynakların yönetiminden ibaret

olarak düşünülmemelidir. Motivasyon yönetimi, insan kaynağının firmaya kattığı bilgi birikiminin sürdürülebilirliği, rakip eylemlerinin pazara yaptığı etkilerin devamlı analizi ve benzeri faktörler ürün ve hizmetlerin gelişiminde kalite odağını rayında tutar. Bu sayede girişimler beklenmedik gelişmelere karşı daha sağlıklı kararlar alma gücünü elinde tutar.

Yeni fırsatların tanımlanması, yenilikçi tekniklerin uygulanması, ürünlerin ticarileştirilmesi ve müşteri tatmini gibi birçok girişimci faaliyet aynı zamanda pazarlamanın önemli unsurlarıdır (Kıyıcı-Çallı, 2017, s. 176). Bu yenilikçi tekniklerin uygulanacağı, farklılık ve müşteri tatminini somut olarak yaratacak olan arka planında geliştirilecek ürünlerdir. Başarılı ürün geliştirme süreçleri, başarılı fırsatların oluşturulabilmesi anlamına gelir. Fırsat yaratma süreci de birbiriyle ilişkili, dört adımdan oluşmaktadır. Bunlar değer önerileri geliştirilmesi, değer önerilerinin kullanıcıyla iletişime geçmesi, değer netleşmesi ve son olarak da pazara değer önerisinin sunulmasıdır (Whalen ve Akaka, 2015, s. 69).

Potansiyel kullanıcıların fikirleri alınmadan, değer önerilerinin geçerliliğinin olgunlaşması; doğrulanmamış bir ürün veya hizmetin tutulmama riskini de beraberinde getirir. Özellikle ürünlerde doğrulama aşamalarının tamamlanması çok önemlidir. Hizmetlerde geriye dönüşün veya düzeltmelerin yapılabilme esnekliği, ürünlere göre daha fazladır; ancak ürün geliştirme aşamalarında müşterilerin dahil edilmemesi geri dönüşüme zor risklerin oluşmasına sebebiyet verebilir. Örneğin; B2C alanda elektronik ticarete yönelik yapılan birçok önemli araştırma, süreç bazlı uygulamalar geliştirmek yerine, tak çalıştır ürünlerin tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir (Paris vd., 2016). B2C odağında geliştirilen ürünlerin karmaşık süreçlerden arındırılarak, tak çalıştır mantığıyla geliştirilmesi, firma büyümesinde darboğaz oluşturabilecek herhangi bir unsurun önüne geçebilir. Bu sayede ürün tasarımı müşteri taleplerini göz önüne alarak hazırlanmış olur. Markaların sanal ortamda potansiyel tüketicileriyle direk temas halinde olmaları ve günümüz kullanıcılarının basit ve anlaşılır ürünler talep etmeleri, girişimcileri güçlü iletişim kanalları kurmaya yönlendirerek müşteri odaklı ürün geliştirme süreçlerini sürdürülebilir hale getirecektir. Geliştirilen ürünlerin daha kolay rekabete gireceği ve pazarda kabul göreceği senaryo için 5 olası faktör vardır. Daha önce pazarda yer alan bir ürün ile ilişkisinin olması bu faktörlerden ilkidir. Mevcut bir ürünün daha ucuza sunulması, ilave özelliklerinin bulunması veya kullanımın kolaylaştırılması ürünün kabul ihtimalini artıracaktır. İkinci faktör olarak ise, mevcut pazarda yer alan diğer ürün

kalemleri ile uyumlu olması durumudur ki, bu uyumluluk veya uygunluk olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer faktör olarak ürünün kullanımının zor olması veya başka bir ifade ile karmaşıklık durumu, ürünlerin kabulünü zorlaştıran bir faktördür. Birçok vakada, kullanımı ve anlaşılabilirliği zor olan ürünlerin, tüketiciler tarafından kabulünün zor olduğu görülmektedir. Dördüncü faktör olarak, ürünün deneme kullanımının mümkün olmaması durumudur ki, bu faktör denenmeyen ürünler olarak da ifade edilmektedir. Ürünün tüketiciler tarafından satın alınmadan önce, istisnai durumlar haricinde, denenebilmesi satış performanslarını artıracaktır. Kabul edilememe durumlarında, finansal olarak risk gözükse de ürünün kabul ihtimalini artırmaktadır. Son olarak, ürünün kullanımının gözlenebilir olması, ürün kabul ihtimalini artırmaktadır (Boone ve Kurtz, 1995'den aktaran Kara, 2014, s. 20).

Teknoloji odaklı bakış açısında, önce ürün sonra pazarlama stratejileri gelişebilmektedir. Bazı yaklaşımlara göre öncelikle ürün geliştirmenin gelmesi gerektiği; çünkü ürün olmazsa pazarlama unsurlarının bir anlamı olmadığı savunulmaktadır. Buna rağmen sayıları az da olsa müşteri faydası odaklı bakış açısına sahip girişimlerin de olduğu bir gerçektir. Bu firmalar marka vaatlerini tasarlayarak marka ve ürün planlamayı senkronize etmektedir (Ojasalo vd., 2008, s. 102). Uygulanan projede müşteri odaklı bir yaklaşım sergilenerek ve kullanıcılar doğrulanarak ürün tasarımı gerçekleştirilmiştir.

İşletmeler ürünlerini konumlandırırken bir araştırma sürecinden geçirmelidirler. Bu süreç ürün konumlandırma süreci olarak tanımlanır ve ürün özelliklerinin analiz edilmesi, rakiplerin tanımlanması, konum analizi, hedef konumun belirlenmesi ve belirlenen ürün konumunun izlenmesi olmak üzere beş basamaktan oluşur (Atila, 2014, s. 26). Marka oluşturma çalışmaları genellikle ürün geliştirme süreçlerinin sonrasında veya ürünlerin pazara sunulma aşamasında yer alır. Ürün geliştirme ve marka oluşturma aşamaları arasında da genellikle uzun süreler vardır. Yazılım geliştirme süreçlerinde de zaman baskıları marka oluşturma süreçlerinin geri planda kalmasına sebebiyet verebilir. Özellikle B2B müşterilere özel üretim yapılan yazılımlarda marka oluşturma iş akışının dışında bile kalabilir. Bazı durumlarda firmalar ürün geliştirme süreçlerinin başlarından itibaren marka modellemeye başlayabilirler. Bu durumlarda ürün sunumu ve marka iletişimi arasındaki senkronizasyonun sağlanması çok önemlidir (Ojasalo vd., 2008, s. 99). Araştırma içerisinde hazırlanan ürün geliştirme çalışmasında, müşteri süreçleriyle ürün süreçlerinin en baştan itibaren senkronize ilerlemesi planlanmaktadır. Hedeflenecek

müşteri sınıfına ve o müşteri grubunun yer aldığı pazar şartlarına göre ürünlerin tasarımı, özellikleri, sunumu ve teknolojik altyapısı şekil alacaktır.

## **2.2. Girişimsel Pazarlama**

Girişimcilik ve pazarlama kesişiminin; girişimsel pazarlamanın iki ana unsuru olduğu düşünüldüğünde, fırsat gelişimi ve değer yaratmanın kesiştiği yerde durduğu görülmektedir. Bu iki disiplin nasıl bağdaştırılır sorusu alanın teorik altyapısını oluşturmaktadır. Girişimsel pazarlamanın gelişimi pazar gerçeklerinin odağında girişimcilik ve pazarlamanın kesişmesini sağlamıştır (Whalen ve Akaka, 2015, s. 63). Girişimcilik ve pazarlama bilimi birçok kesişim noktasına sahiptir. Her iki disiplinin de odağında insan unsuru vardır. Girişimcilik ihtiyaçları giderirken, pazarlama değer önerilerini ve fikirlerin iletişimini sağlar. Bu nedenle girişimsel pazarlamanın bütünleyici bir yaklaşım olduğu da söylenebilir. Pazarlama için kendi stratejileri, amaçları, hedefleri ve envanterleri olan iş fonksiyonu tanımı yapılabilir. Bununla birlikte girişimciler için pazarlama ürün geliştirme ve iş geliştirme alanlarında da kullanılan kavramdır. Girişimcilik de doğası gereği bir işletmeyi hedeflerine götürmeye odaklı yönetim felsefesi olarak tanımlanabilir (Hisrich, 1992'den aktaran Shcherbak vd., 2015, s. 7).

Hem pazarlama hem de girişimcilik müşteri odaklılığını ortak hedef olarak seçmektedir. Bu nedenle girişimsel pazarlama için kısıtlı kaynaklarla, müşteri ihtiyaçlarına, pazar şartları doğrultusunda inovatif değer önerileri getiren ve hedef doğrultusunda risk yönetiminin gerçekleştirildiği çalışma alanı tanımlaması yapılabilir. Girişimsel pazarlama mikro, küçük ve orta ölçekli girişimlere hitap etmektedir ve kısıtlı kaynaklarla rekabet edebilmenin önünü açmaktadır. Özellikle yeni girişimlerin ayakta kalabilmek için gerçekleştirilmesi gereken pazar inovasyonunu kapsar. Küçük çaptaki işletmeler kısıtlı kaynaklarıyla gerçekleştirecekleri pazarlama faaliyetlerinde, büyük şirketlerin geleneksel pazarlama stratejilerinden ayrışırlar. Küçük işletmeler farklı normları pazara getirerek bir perspektif veya konsept oluşturmalıdır. Bu noktada hedef pazarın sunulan inovasyona açık olması ve değer önerisini talep edebilmesi önemlidir. Pazar analizinin yanında, kaynakların verimli kullanılması da birincil önceliğe sahiptir. Zaman ve paranın riske atılmaması ve etkin kullanımı için, elde edilen her verinin doğru değerlendirilmesi, bütçeleme kapsamlı yapılması ve takip edilmesi gerekir; bu sayede iş gelişimi daha kolay sağlanır (Shcherbak vd., 2015, s. 1-4).

Girişimsel pazarlama için yapılan birçok tanımlamada ortak özellikler görülmektedir. Değerlendirme yapılırken kapsayıcı faktörlerin bir arada

değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Girişimsel pazarlama, aynı zamanda fırsat yaratma hedefiyle; müşteriye değer katan, inovatif ve yaratıcı faydalar sağlayan, pazarda tutunabilme amacıyla kullanıcılardan tedarikçilere pozitif ilişkilerin geliştirildiği, esnekliğe sahip iş modelleri olarak da tanımlanır. Özellikle başarılı Yeni girişimlerde takip edilen, veri oluşturma, karar verme ve bu doğrultuda gereken aksiyonu alma süreci, girişimcilerin iş modelini hayata geçirmelerinde izledikleri yol haritasıdır. Girişimsel pazarlamanın temel felsefesi, girişimcilerin hedeflerine giden yolda kısıtlı kaynaklarla başarılı karar süreçleri izleyebilme kabiliyetini edinebilmeleridir. Girişimciler bilginin yön verdiği doğrultuda ilerlerken, belirli olasılıklar ve öngörüler hesaba alınır. Karar verme mekanizmalarında ayrıca sezgisel stratejiler de izlenebilmektedir. Sezgiler ve önyargıların girişim kararlarında etkili olduğu bilinmekle birlikte bu alana yönelik yapılan araştırmalar oldukça az sayıdadır. Verilen kararlar girişimcinin karakterine ve girişimin içinde bulunduğu şartlara bağlı olarak şekillenebilir. Süreç içerisinde kazanılan tecrübeler zamanla karar alma mekanizmalarını daha akıcı hale getirebilir (Nouri vd., 2017, s. 2-6).

Her girişim kendine özgü özellikleri, kaynakları, süreçleri ve kısıtları bünyesinde barındırır. Her ne kadar belirli bir akademik doktrin ve pratik bilgi birikimi oluşmuş olsa da uygulanması hedeflenen ve doğruluğu önceden gözlenmiş tekniklerin işleyişlerinde farklılıklar olacaktır. Girişimciler sürekli olarak seri kararlar almak durumunda kalırlar ve bu noktalarda verilerin ışığında hareket etmeleri her zaman mümkün olmayabilir. Her girişim iş modelini uygularken belirli engellerle karşılaşabilir, burada geri çekilmek, beklemek, alternatif çözüm arayışlarına girmek tamamen girişimcinin inisiyatifinde şekil alır ve aynı zamanda kişilerin motivasyonu da bağlantılıdır. Alınan kararlar tümüyle objektif olamayacağı gibi süreçlerde duygusal etkilerin gözlemlenmesi de muhtemeldir. Girişimsel pazarlama stratejisini benimseyen işletmeler müşteri odaklı, pazar odaklı ve ürün geliştirme odaklı pazarlama yaklaşımlarına ek olarak inovasyon odaklı, yenilikçi fikir odaklı ve pazar ihtiyaçlarının sezgisel değerlendirildiği bakış açısını benimseyebilmektedirler (Stokes, 2000a'den aktaran Kıyıcı-Çallı, 2017, s. 177).

### **2.3. Girişim Stratejilerinin Kurgulanması**

Yeni bir girişim veya büyük bir kurumsal firma fark etmeksizin gerçekleştirilecek pazarlama stratejilerinde, müşterilere yaratılacak değer markanın temelini oluşturur. Müşterilere yaratılan değer, ürün farklılaşmaları aracılığıyla satın alma tatminini hedef alır. Değer yaratabilmek adına müşterileri analiz etmek, tanımak, anlamak ve ihtiyaçlarını

ortaya çıkarmak gerekir. Beliren ihtiyaçlara beklentileri karşılayacak çözümler üretilmelidir. Müşteri değeri ürünlerin sağladığı faydanın yaratılan maliyete karşılık gelmesiyle ifade edilebilir. Beklentileri aşan değerler yaratılması kullanıcılarda pozitif deneyimin gelişmesini sağlar; ancak beklentilerden farklı ürünler sunulması müşteri tercihlerinin dikkate alınmaması anlamına gelir ve başarısız sonuçlar doğurabilir (Burul, 2012, s. 1-7). Stratejik pazarlama planı, pazarlama amaç ve hedeflerine nasıl ulaşılacağı konusunda yol göstermekte ve işletmenin belirlediği hedef pazarında ne yapacağını genel bir görüntüsünü vermektedir. Pazarlama stratejisi temelde hedef pazar veya pazarların belirlenmesi ve belirlenen bu hedef pazar ya da pazarlara uygun olarak geçerli pazarlama karmasının geliştirilmesine yönelik bir faaliyetler bütünüdür (Atila, 2014, s.7).

Geliştirilecek pazarlama karması müşteri ihtiyaçlarına odaklı, net ve açıklanabilir faydalar sağlayabilen bir değer önerisine sahip olmalıdır. Değer önerisi ne kadar ayırt edici olursa rakiplerden farklılaşmak o kadar kolay olur. Farklılaşma marka mesajlarının içerisinde sürekli vurgulanmalıdır. Markalar; sembolü, logosu, sloganı, renklerinin yarattığı algıya kadar düşünülerek ve müşterilerini hedefleyen bir modelde tasarlanmalıdır. Markayla ilgili düşünülecek olan her detay müşteride yarattığı algıya pozitif veya negatif etki edecektir.

Global markalar yaratma hedefiyle kurulan pazarlama stratejileri, pazar performansını artırmanın etkili bir yoludur. Hedef dahilinde, gerçekleşen ve algılanan ilerlemenin ayrıştırılabilmesi adına müşteri odaklı yaklaşımlar sergilenmesi önemli bir husustur. Bu sayede marka stratejilerinin pazar performansını objektif olarak ölçebilmek mümkün olur (Talay vd., 2015, s. 66-68). Pazar fırsatlarından faydalanmak için girişimciler markayla eşleşen stratejide kendileri üzerinden halkla ilişkiler çalışması yapabilirler. Pazarlama ve girişimcilik arasında çok güçlü bir ilişki vardır ve bu iki kavram iç içe geçmiş durumdadır. Bu sayede pazarlamayla ilgili yeni yollar bulmak kolaylaşmıştır. Aynı zamanda girişimcilerin kendi pazarlama stratejileriyle bağdaşması kolay olduğu için kendi vizyonlarını veya tarzlarını pazarlama argümanı olarak kullanmaları da mümkündür (Backbro ve Nyström, 2006, s. 1).

Girişimciler ürünlerini tutundurabilmek adına yeni ve yaratıcı yollar bulmak durumundadırlar. Bu nedenle de başarılı olabilmek için alternatif yaklaşımları her açıdan değerlendirebilmeleri gerekir. Girişimlerin, kısıtlı kaynaklarla çalışmaları sebebiyle hata yapma toleransları daha azdır. Özellikle zaman ve para kayıpları geri dönüşü veya telafisi olmayan sonuçlar doğurabilir. Sürdürülebilirliği sağlanamayan iş planları sağlıklı ve

dengeli nakit akışı olmadan ayakta kalamazlar. Bu nedenle, girişimciler stratejilerini çok iyi ölçmeli ve nokta atışı yapmalıdırlar. Doğru hedefleme yapılırsa hata yapma olasılığı da azalır. Bu nedenle girişimcilerin kendi yapılarıyla örtüşen işler yapmaları da önemlidir. Girişimcinin atılımında; tüketici ihtiyacı, pazar durumu ve kurulan iş modeli kesiştiğinde başarı olasılığı yükselmektedir. Bu nedenle sırasıyla potansiyel müşteri ve rakiplerin analizi, bu analizler üzerinden pazar segmentasyonunun çıkarılması ve markanın konumlandırılması gerekmektedir. Girişimler bu sayede henüz ürün geliştirme aşamasına gelmeden müşterilere ve ihtiyaçlarına hakim olur, belirlenen stratejiler ışığında hareket ederek etkili performans sergiler. Mikro ölçekteki işletmeler ileri dönemlerde kullanacakları satış kanallarını da belirleyebilmek için segmentasyon ve konumlandırma çalışmalarını yapmalıdırlar.

### **2.3.1. Müşteri analizi**

Tüketicilerin satın alma davranışlarını analiz etmek ve bu davranışları etkileyebilecek değişkenleri belirlemek, pazarlama araştırmacıları ve firma yetkilileri için, uzun yıllardır önemli bir konu haline gelmiştir. Sosyal, psikolojik, kültürel ve kişisel faktörlerin, tüketicilerin satın alma kararlarında etkili olduğunu düşünen firmalar, bu faktörlerin hangilerinin davranışlarında daha etkin olduğunu bilmek ve ona göre karar almak isterler (Kara, 2014, s. 16). Hangi kararların hangi sebeplerle alındığını anlamaya çalışmak ürün tercihlerini anlamlandırabilecek değerli bir bilgidir. Aynı zamanda tüketicilerin karar alırlarken ürünlerin hangi özelliklerini yeterli, hangilerini fazla veya yetersiz bulduklarını ölçebilmek ürün fayda ve fonksiyonlarının analizini sağlar. Bu teknikler yalın girişim felsefesinin de temellerini oluşturmaktadır. Nitekim girişimsel pazarlama ve yalın girişim disiplinleri arasındaki benzerlikler apaçık ortadadır ve tamamlayıcı özellikleri sayesinde süreç içerisinde bir bütünsellik sağlarlar. Pazarlama araştırmacıları tüketicilerin marka, servis ve mağaza tercihlerini anlamaya, tanımlamaya ve öngörmeye çabalar. Örneğin, tüketicilerin nerede alışveriş yapacağını, ne zaman ürün satın alacağını, hangi markayı satın alacağını seçmeleri gerekir. Diğer taraftan firmaların da hangi müşterileri hedefleyeceklerini, ürünlerini nasıl pazarda tutunduracaklarını, hangi fiyat aralığında arz edeceklerini, tanıtım faaliyetlerini nasıl değerlendireceklerini düşünmelidirler. Son yıllarda bu sorular müşteri ilişkilerinin yönetimi açısından önem kazanmıştır. Aynı zamanda müşteriler de alternatif ürün ve servislerde hangi markaları tercih edeceklerini belirlerken kendi çıkarlarını maksimize edecek şekilde, bütçe, ihtiyaç seviyesi, zamanlama vb. kısıtlarını göz önüne alarak karar verirler (Zhu, 2007, s. 1-2). Bu

nedenle müşteriler ile iletişim kurmak ve ihtiyaçlarını tam olarak anlamak marka stratejilerinin güncel tutulabilmesini sağlar. Tüketicilerle açık iletişim kurulduğunda zaten ne istediklerini açıkça ifade etmektedirler. Değer önerilerinin sadeleştirilmesi ve yalın ürünler geliştirilmesi, girişimlerin pazar etkinliğini artıracaktır. Bir tüketicinin mal veya hizmet satın alma sürecini etkileyen faktörler birbirinden farklı olabilir. Bunun yanı sıra bu seçim kriterleri tüketiciye hangi markayı seçtiğini ve onu seçme nedenini cevaplamak için yardımcı olur. Satın alma süreci kişiden kişiye değişiklik göstererek farklı faktörlerden etkilenmektedir (Tebrizi, 2013, s. 20).

Farklı karar alma süreçlerini yönetebilmek için müşteri profillerine odaklanmak ve hedef kitle içerisinde ihtiyaçları sınıflandırarak özelleştirilmiş çözümler sunmak gerekir. Girişimlerde, müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarına göre stratejilerini belirlemesi aslında müşteri için değer yaratma anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, tüketicilerin ürünleri tercih edebilmesi için, ortaya çıkan ürünlerin arzu edilen ve beklenen faydaları sunması gerekmektedir (Uzunoğlu, 2007'den aktaran Burul, 2012, s. 11).

Müşteri analizinin içerisinde ürün kullanım veya ihtiyaçlarının mevcut çözümlerinin incelemeleri de yer almaktadır. Müşteri keşfi için en uygun yöntem olan nitel çalışmalar sırasında yeni geliştirilecek ürünlerin etkinliğini ölçmek için kullanıcılara, “Son zamanlarda karşılaştığınız bir tüketim probleminizi zaten sahibi olduğunuz bir ürünle çözdünüz mü?” ve “Herhangi bir ürünü sizin bulduğunuz yeni veya alışılmadık bir şekilde kullandınız mı?” gibi sorular sorulabilir. Bu iki tamamlayıcı soruyla tüketicinin çözüm yöntemlerini karakterize eden yeniliği algılama derecesi ortaya konulur. Böylece kullanım yenilikçiliği iki parçadan oluşur: (1) ortaya çıkmış yeni kullanım örneklerinin sayısı ve (2) her bir yeni kullanımın yenilik derecesi (Akdoğan ve Karaaslan, 2013, s. 11). Birine susadığınızı söylediğinizde çözüm için birçok alternatif olsa bile akla ilk gelecek olan çözüm sudur. Su getirirken de pet şişe veya bardak kullanılır. Susadığınızı söylediğiniz için yanınıza sebil kurulmaz. Bu bakış açısıyla bakıldığında kullanıcıların var olan sorununa nasıl çözümler ürettikleri öğrenilmelidir. İhtiyaçlarına getirdikleri çözümlerin faydası yüksekse, yeniliğin fizibilitesi olmayabilir. Bu nedenle birebir görüşmelerde, potansiyel müşterilere işaret edilen problemlerini nasıl yönettikleri sorusu yöneltilmeli ve cevaplar objektif değerlendirmeye alınmalıdır. Tüketici satın alma davranışı demografik, sosyolojik, ekonomik ve de psikolojik birçok faktörden etkilenmektedir. Her faktör sunulacak değer önerisini geliştirmek için önemli veriler üretmektedir.

Ürün kullanım potansiyellerine göre üç tip kullanıcı vardır; çekirdek, sıradan ve soğuk. Soğuk kullanıcılar nadiren ürünleri kullanırlar ve ürünle duygusal bir bağları yoktur. Çekirdek kullanıcılar öncelikli olarak odaklanılması gereken kullanıcı tipidir. Bu kullanıcılar sürece dahil olan ve ürünü beğenip destekleyen kişilerdir. Çekirdek kullanıcılar aynı zamanda erken benimseyen olan ve deneyimi geliştirebilecek önemli geri bildirimleri üreten tüketicilerdir. Çekirdek kullanıcıların sayıları arttıkça zamanla ürünler daha geniş kitlelere yayılmaya başlayacaktır (Elman, 2018; Aktaran: Moore, 2018, s. 17-18).

Müşteri analizleri sonucunda gerçekleştirilecek doğrulama sürecinde hedef öncelikli olarak erken benimseyen tüketici profilini tespit etmektir. Tüm başlangıç stratejisinin çekirdek kullanıcılara göre kurgulanması sıfırdan bire geçişi sağlayacak ilk adımdır. Erken benimseyen tüketici profilinin anlaşılması için demografik özellikleri, yaş grubu veya jenerasyonu göz önüne alınmalıdır. Ayrıca müşteri kitlelerini sınıflandırmanın ve anlamının kolay yollarından bir tanesi de kuşak analizi yapılmasıdır. Örneğin, yapılan araştırmalara göre; X kuşağının yaşları itibarıyla aileleriyle ilgili güvenlik ihtiyaçlarına daha fazla önem verdiği söylenebilir (Erol, 2017, s. 56). Bu durumda ev güvenliğiyle ilgili geliştirilecek ürünlerde X kuşağının hedeflenmesi daha etkili sonuçlar doğuracaktır.

### **2.3.2. Rakip analizi**

Rakip analizi aracılığıyla, ürün değer önerisi ve markanın rakiplerden nasıl ayrılacağı ve nasıl stratejiler belirleneceği ortaya çıkabilir (Ropo, 2009, s. 27-28). Rakip analizi sayesinde, ürün özellikleri & satış argümanlarında farklılaşma, fiyatlandırma politikalarında öngörü sağlama olanakları doğacaktır. Aynı zamanda rakip markaların hedef kitleleri de analiz edilerek, potansiyel müşterilere karşı nasıl bir yaklaşım sergilenebileceği de ölçülmelidir. Markanın nasıl konumlanacağını belirlerken rakip analizlerinden faydalanılması çok önemlidir. Rakip analizi olmadan pazar bölümlmesini çıkarmak ve konumlandırma stratejileri oluşturmak oldukça zordur. Mikro ve küçük girişimler, proaktif bir bakış açısıyla, hedef pazarlarında yer alan rakiplerinin kimler olduğunu ve karşılığında kendilerinin neler yaptığını tekrarlayarak ve kesintisiz analiz etmelidirler. Müşterilerin ihtiyaç, arzu ve taleplerinin tatmin edilme seviyelerinin kontrolü de atlanmamalıdır. Girişimciler içlerinde bulundukları ekosistemin farkında olmalı ve ürün sunumlarında rakiplerine göre hareket etmelidirler. Konuyla ilişkili olarak müşteri yoğunluğundaki artış sadece müşterileri beklentilerinin karşılandığını

göstermekle kalmayarak, ayrıca girişimin işini doğru yaptığını ve kullanıcı tatmininin sağlandığını da gösterir. Bu sayede girişimlerin en baştan hedeflediği fırsatlara odaklanıp odaklanmadığı; doğru pazarda doğru müşterilere sahip olup olmadığı da tespit edilebilir (Shcherbak vd., 2015, s. 35).

Girişimler, varlıklarını sürdürebilmek, hedef pazardaki tüketicilerde pozitif algı oluşturmak ve pazarda rekabet üstünlüğünü ele geçirmek adına güçlü ve akıllı stratejiler geliştirmelidirler. Girişimler ürün ve markalarıyla tüketicinin zihninde olumlu konumlanmayı başarabilir ve hedef pazarda rakiplerden farklılaşabilirlerse, tüketicilerin bu karmaşa içerisinde satın alma kararlarını kolaylaştırarak, kendi ürün ve markası yönünde satın alma kararı vermesini sağlayabilirler (Atila, 2014, s. 1). Rakip analizi yapılırken rakiplerin ürün özellikleri ve fiyat bandı, teknolojik altyapılarının güncel durumu, pazarlama stratejileri mercek altına alınmalıdır. Girişimler sürdürülebilir rekabet avantajını yakalayabilmek için devamlı rakiplerinin önünde olmalıdır. Önce gelen alır mantığıyla “First come first served” yaklaşıldığında hem daha fazla karlılık hem de pazarda oyun kurabilme fırsatı yaratılabilmektedir. Ürünlerin ayırtıcı özelliklerinin olması, pazarlama iletişimi açısından büyük avantaj sağlamakta, imitasyonu zorlaştırmakta ve anlatımı kolaylaştırmaktadır. Rekabet avantajını tetikleyen ürün farklılaşmalarının etkili olabilmesi için güçlü değer önerilerine sahip olunmalıdır.

### **2.3.3. Pazar segmentasyonu**

Pazar segmentasyonu stratejinin ilk elementi olarak, pazarı birkaç bölüme ayırmak anlamına gelmektedir. Özünde segmentasyon, pazarı yaratıcılıkla görme işi olarak konumlanmayı kolaylaştırmaktadır. Segmentasyonun amacı, farklı müşterilerin farklı ihtiyaçlarını ve ilgilerini bulmayı sağlamak; farklı talepleri nitelikli çözümlerle buluşturmaktır. “Herkes her şey olamazsınız!” genellemesi doğru olmakla birlikte buna ek olarak farklı ihtiyaçlara odaklanılması ve özelleştirilmiş çözümler sunulması sonuç alınmasını sağlamaktadır.

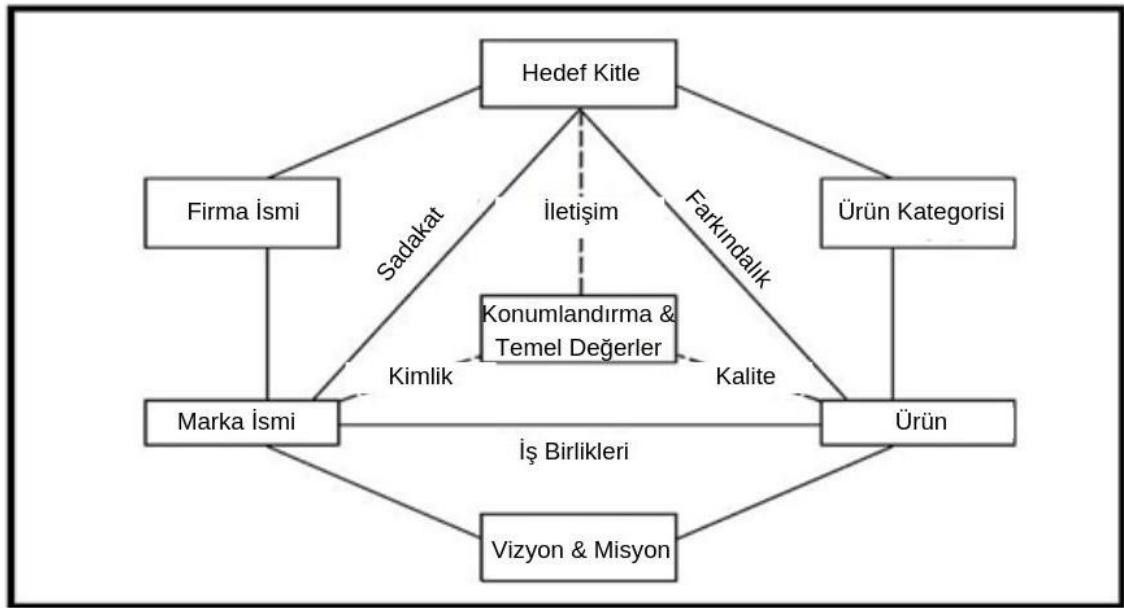
Segmentasyon yapılırken gözden geçirilebilecek veya kullanılabilecek birçok farklı değişken vardır. Bunlar; diğer analiz alanlarında da olduğu gibi demografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim, köken, gelir, uyruk, din vb.), coğrafi özellikler (ülke, nüfus, şehir, iklim vb.), psikografik özellikler (yaşam tarzı, kişilik yapısı vb.), davranışsal özellikler (aranan fayda, kullanıcının içinde bulunduğu şartlar, kullanım sıklığı, sadakat vb.) faktörlerinden oluşur. Hangi özelliklerin kullanılacağına, teorik bilgi ve tecrübelerin bir araya gelmesiyle karar verilmektedir. Deneysel görünüm yanında analitik çalışmalar ve

anketler karar verme sürecinde pay sahibidir. Segmentasyon, hedef müşterilerin kimler olabileceğine karar verilmesine yardım edebileceği gibi, kullanıcı profillerinin de gruplandırılmasını ve analiz edilmesini sağlamaktadır. Bu sayede finansal açıdan daha güvenilir kararlar alınmasının önünü açabilecek pazar verileri hesaplanabilmektedir. Girişimlerin büyümesi, pazarın büyüme potansiyeliyle doğru orantılıdır. Pazar gelişmeleri ne kadar öngörülebilirse, sürdürülebilir pazarlama stratejileri o kadar isabetli kurgulanabilir. Aynı zamanda öngörülebilir pazarda değişen rekabet koşulları içerisinde ürün yaşam sürelerinin de hesaba katılabilmesi mümkün olur ve zamanla değişen pazar koşulları ve müşteri taleplerine adapte olma fırsatı yakalanabilir (Klodner, 2013, s. 9-12).

#### **2.3.4. Marka konumlandırma**

Hedef pazar seçilirken dört ana faktör dikkate alınmalıdır. Bunlar; işletme kaynakları, ürün özellikleri ve hayat eğrisi, pazarın yapısı ve rekabet durumu olarak sıralanır (Duran, 2006). Rakiplerin sunduğu özellikler araştırılarak, geliştirilecek ürünlerin farklılıkları çok dikkatli belirlenmelidir. Yeni girişimler pazara sunacakları ürünler için büyük firmaların yaptığı gibi, yüksek bütçeli reklamlar, promosyonlar, tanıtımlar ve pazar araştırmaları yapma imkanlarına sahip değildirler. Kısıtlı kaynaklarını en verimli şekilde kullanarak yalın ürün ile doğru hedefledikleri müşterilerine ulaşmalıdırlar. Ürünlerde yenilikçi ve farklılık yaratan değerler konumlandırılmazsa, girişimler geri dönüşü olmayan zaman ve para kayıplarına uğrayabilirler. Mükemmel rekabetin olduğu pazarlarda yatay konumlanan ürünlerin karlılık sağlaması ve sürdürülebilir olması mümkün değildir. Bu sebeple büyük firmalarla direk rekabete girmekten kaçınılmalıdır. Ürünlerin pazara sunulma zamanlamaları da unutulmaması gereken diğer önemli noktadır. Erken veya geç gerçekleştirilen girişimler fizibilitesini kaybedebilmekte veya başarısızlıkla sonuçlanabilmektedir. Pazara giriş aşamasındaki bir ürün için konumlandırmanın amacı basit ve akılda kalıcı mesajlarla ürünü pazarda belli bir zemine oturtmak, ürüne ve ürünün sunduğu faydalara dikkat çekmektir. Burada belirlenecek konumlandırma stratejisi ürünün karşıladığı ihtiyacın işlevsel, sembolik veya deneysel oluşuna göre değişiklik göstermektedir. Fonksiyonel ihtiyacı karşılayan işlevsel ürünlerde, uygulama ve problem çözme kapasitesine odaklanılırken, sembolik ihtiyacı karşılayan ürünlerde müşteriye ve ürün sınıfına; deneysel ihtiyaçlarda da müşterinin davranış ve tutumuna yoğunlaşmaktadır (Atila, 2014, s. 36). Satın alma eğilimleri incelenirken kullanıcıların davranış ve tutumlarının da ölçülmesi gerekmektedir.

Ürünleri konumlandırmak için tüketici algı haritaları oluşturulması faydalı olmaktadır. Algı haritaları veya pazar bölümlemeleri, pazarda yer alan tüm rakip ürünleri bir anda görebilme imkanı verdiği için bir ürünün güçlü ve zayıf yönlerini, rakiplere göre konumunu ve hedef pazardaki rekabeti ortaya çıkarmaya yarayan bir araç olarak kullanılmaktadır. Algı haritalarının düzenlenmesi ile ürün konumları, rekabet ve ürün algıları gibi oldukça önemli bilgiler sağlanmaktadır. Ürünün yaşam dönemi boyunca düzenli aralıklarla yapılan bu analizler, zaman içinde değişen ve gelişen şartlar dahilinde algıların ve tercihlerin nasıl değiştiğinin görülmesine de imkan sağlamaktadır. Tüketici algı haritaları ayrıca mevcut ürünlerin satışlarının nasıl iyileştirilebileceği ve yeni ürünlerin nasıl, nerede ve ne şekilde konumlandırılabilirliği hakkında da pazarlama yöneticilerine yol göstermektedir (Atila, 2014, s. 49).



Şekil 2.1. Marka altıgeni (Guzman, 2004, s. 5)

Marka Altıgeni, marka unsurları arasındaki ilişkilerin dinamiklerini ortaya koyan örnek bir çizelgedir (Guzman, 2004, s. 5). Markayı konumlandırırken gerekli olan çekirdek değerlerin vizyon ve hedef kitle arasındaki firma/ürün etkileşimlerini göstermektedir. İç süreçler marka ve organizasyon arasındaki etkileşimleri gösterirken, dış süreçler marka ve müşteri arasındaki etkileşimleri anlatmaktadır. Bu sayede organizasyon markayla özdeşleşmekte ve müşteriyle değer odaklı ilişkiler geliştirilebilmektedir. Marka, pazar bölümlemesinde olabilecek en güçlü pozisyonda kurgulanmalıdır. Özellikle yeni ürünler çıkış yaptıklarında en az üç kat veya daha fazla

karlılığa sahip olmalıdır. Bunu sağlamak için farklılaşmayla birlikte doğru konumlandırmanın yapılması stratejinin işleyişi açısından oldukça kritiktir.

Pazarlamada, tüketici psikolojisinin analizi de marka konumlandırma için oldukça önemlidir. Potansiyel müşterilerin duygusal durumlarını anlamamanın önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Marka konumlandırmanın arkasındaki yaklaşım, her markanın müşterisinin zihninde farklı bir boşluğu doldurduğunu ortaya koymaktadır. Marka konumlandırma, pazar içerisinde rakibi ve müşterileri anlayarak doğru segmentasyonu yapma, bu esnada da iş modelinin nerede duracağını belirleme tekniğidir. Konumlandırmanın etkili olması için firmanın rekabette ayrışması sağlanmalıdır. Hedef pazarda segmentasyona bağlı olarak firmalar eşsiz DNA'lar oluşturmalı, yerleştirmeli ve sunmalıdır. Bu sayede hedef pazarda lider olmanın yolu açılabilir; ancak farklı olmak yeterli değildir, aynı zamanda iletişimin sosyal ve psikolojik arka planı da düşünülmelidir. Konumlandırma bir pazarda ürünün yer edinme hareketidir. Dolayısıyla burada ilk yapılması gereken hedef pazarın tanımlanmasıdır. Ürünlerin müşterileriyle eşleşmemeleri durumunda tutunmaları mümkün değildir (Klodner, 2013, s. 8-9). Marka konumlanması, rekabette farklılaşma ve ürün tutundurma süreçlerini kolaylaştırması açısından önemli rol oynar. Müşteri gelişimi sağlanamıyorsa geriye dönüp marka konumunu etkileyen faktörlerin gözden geçirilmesi gerekmektedir (Williams ve Omar, 2013, s. 249-250).

Girişimlerin, heterojen pazarda bulunan tüm tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak bir pazarlama karması geliştirmeleri neredeyse imkânsızdır. Bu sebeple, günümüzde işletmelerin çoğunluğu kitle pazarlamasından uzaklaşmaktadır. Pazar bölümlere ve hedef pazarların belirlenmesi, işletmelerin daha iyi pazar fırsatları bulmalarına ve her bir pazar bölümü için doğru ürün geliştirmelerine yardım etmektedir. Girişimlerin, hedefledikleri pazar bölümüne ulaşabilmeleri için pazarlama karması elemanlarını düzenlemeleri gerekmektedir. Pazarlama kaynaklarını, pazarın tamamına dağıtmak yerine satın alma potansiyeli en yüksek olan tüketicilere odaklanmaları mantıklı olmaktadır. Pazarı oluşturan bireyler arasındaki farklılıklar, işletmeleri tüketiciler hakkında detaylı veriler toplamaya ve toplanan verilerin analizi ile geniş ve heterojen pazarı, küçük ve homojen pazar dilimleri haline getirmeye zorlamaktadır (Atila, 2014, s. 10). Böl ve yönet felsefesiyle, her müşteriye aynı ürünlerin sunulması yerine farklı müşteri profillerine özelleştirilmiş ürünler sunulması daha verimli bir yöntemdir. Bu

yöntem kaynakların daha etkili kullanılmasını sağlayarak, yatırım geri dönüş hızlarını da artıracaktır.

Kullanıcılar bir ürün veya markayla karşı karşıya kaldıklarında, kendi deneyim ve anıları kararlarını etkilemektedir. Bazı pazarlamacılar müşterinin ne istediğini, müşteriden daha iyi bildiğini iddia eder; ancak bu iddia çok büyük bir yanılgıdır ve yanlış hamleler yapılmasına, hatalı kampanyalar hazırlanmasına sebep olmaktadır. Marka konumlandırması yapılacağı zaman, insanların ihtiyaçlarına, algılarına ve bakış açılarına saygı duyulması gerekmektedir. Psikoloji perspektifinden incelendiğinde, insanlar bir şeyler düşünmeye zorlanamazlar; hali hazırda bildikleri farklılaştırılarak veya geliştirilerek tekrar sunulabilir (Klodner, 2013, s. 25). Etkin bir pazar bölümlemesi yapabilmek için pazarın ölçülebilir, ulaşılabilir, farklılaştırılabilir, etkilenebilir ve yeterli büyüklüğe haiz bir pazar olması gerekmektedir. Yapılacak olan etkin pazar bölümlemesi işletme yöneticilerine ve beraberinde işletmeye birçok fayda sağlayacaktır. Bu faydalar şu şekilde özetlenebilir;

- Firmaların kaynaklarını daha etkin kullanmalarına olanak sağlar, maliyetleri azaltır.
- Pazar segmente edilip müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre pazarlama karması geliştirilerek tüketici tatmini artar,
- Pazar bölümlendirme esnasında hem pazardaki tüketiciler hem de rakipler daha iyi tanınmış olur,
- Pazara girerken amaçlar daha net olarak belirlenir; bu da daha etkili bir performans değerlemesi yapma şansı sunar.
- Optimum pazarlama bileşenlerinin oluşturulmasını sağlar (Mucuk, 2004'den aktaran Atila, 2014, s. 12). Yapılan sıralama, pazar bölümlemesinin faydalarını etkili biçimde özetlemektedir.

Müşteri doğrulaması yapılan iş modelinde akıllı evlerin güvenlik alanına odaklanılmıştır. Güvenlik ihtiyacının, yenilikçi bir yaklaşımla yapay zekâ destekli ürün geliştirilerek, “var olan pazarda farklı yaklaşım” felsefesinde giderilmesi hedeflenmiştir. 4 ana bölümde değerlendirilen pazar, yapay zekânın varlığı ve akıllı ev stratejilerinin mevcudiyeti üzerinden kurgulanmıştır. Konumlandırma stratejileri uygulama bölümünde detaylı olarak hazırlanmıştır. Mevcut çözümlerin dezavantajlarına odaklanılarak görülen boşluktan faydalanılmış ve akıllı evlerde güvenlik ihtiyacına yoğunlaşılarak ve rakiplerin tatmin edemediği güvende hissetme ihtiyacının pekiştirilmesi hedeflenmiştir. Satış kanalları

Satış kanalları, hedeflenen kullanıcılara ulaşmayı ve sunum/satış operasyonlarının yürütülmesini sağlamaktadır. Bu nedenle yeni pazarlarda, yeni ürünlere yer verilirken satış yapılanmasının da unutulmaması gerekir. Elektronik marketler, akıllı ev satış kanalları, ihracat kanalları, bayilik yapılanmaları ve online satış akla gelen öncü opsiyonlardır. Tez çalışmasında hazırlanan uygulama stratejisinin son tüketici (B2C) odaklı olması kurumsal iletişim ihtiyacını ortaya koymaktadır. Neticede müşteriye kim yakın olursa o daha güçlüdür. Satış kanallarının kontrolünün sağlanması; ancak güçlü müşteri talebi oluşturulmasıyla gerçekleştirilebilir. Perakende marketler, ihracat kanalları, elektronik ticaret ağı satış stratejilerinin bir parçası olduğu gibi günümüzde kitlesel fonlama platformları da müşteri çekmek, tanıtım yapmak ve potansiyel satıcılarla iletişime geçmek için etkili kanallardır. Girişimler potansiyel iş ortakları aracılığıyla da iletişim ağı yaratmaya önem göstermelidir. En iyi ürünler de yaratılsa tüketiciye ulaştırmanın yolları oluşturulmalıdır. Kullanıcıların, marka, ürün ve hizmetleri duymaları, görmeleri ve öğrenmeleri için satış ve kurumsal iletişim kanalları kurulmalıdır. Tüketicilerin satın alma kararı vermesi, basılı reklam, yeni ürün çeşitleri, mağaza sunumları, özelleştirilmiş mesaj ve kampanyalar gibi birçok farklı teknikle etkilenebilir. Satış kanalları pazar ağına erişmek misyonunu üstlenmektedir. Uygulama bölümünde tüm bu çözümler değerlendirilmiş ve iş modeline uygun satış stratejileri kurgulanmıştır.

## **2.4. Yeni Girişimlerde Markalaşma**

Girişimlerin müşteri odaklılıkla başlayan gelişim süreçleri, firma kültürü olarak yerleşerek doğru mesajların doğru kitlelere kesintisiz ulaşmasını sağlamaktadır. Müşteri odaklı yaklaşım girişimsel pazarlama stratejilerini yalın girişim tekniklerine bağlayan bir önemli yapıtaşdır. Yeni girişimler markalaşırken müşteri ihtiyaçlarına odaklandıklarında benimsenmeleri kolaylaşmakta, kullanıcı deneyimi (UX) sağlanarak bağlılık ve sadakat gibi kavramların orta ve uzun vadeli olumlu etkileri ortaya çıkarılabilmektedir. Markalaşma bir insanın adı söylendiğinde akla gelen çağrışımla benzer etkilere sahiptir. Girişimler ilk günlerinden geliştirilecek ürünlere odaklanmadan önce verecekleri mesajları ve hikayelerini marka tasarımları içerisinde değerlendirmelidir.

Markalaşma başlığı altında müşteri ihtiyaçları ve bu ihtiyaçların üzerine kurulacak değer önerisi yer almaktadır. Aynı zamanda yaratılan değer önerisinin getirisi olan müşteri deneyimi ve sadakatine yönelik akademik araştırmalar da derlenmiştir. Yine

müşterilerin taleplerinin dinlenmesiyle bağlantılı olan müşteri hizmetlerine de değinilmiştir.

#### **2.4.1. Müşteri ihtiyaçları**

Müşteri ihtiyaçları, girişimlerin seçtiği hedef kitleye göre ürün ve hizmetlerini şekillendirmesidir. Girişimlerin yapması gereken, insanların hangi şartlarda ürünleri kabul edeceğini öğrenmek, ardından ürününü veya hizmetini bu istek ve ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirmektir (Erkan, 2012, s. 5). Girişimler öncelikle güçlü bir marka oluşturabilmek için yaratıcı pazarlama programları oluşturmalı ve bu programlara sadık kalmalıdır. Aynı zamanda kurdukları strateji üzerinden müşteri değeri ortaya çıkarabilmeleri gerekmektedir. İtme kampanyalarıyla markanın pazara ulaşması, yaratıcı çekme stratejileriyle de talep görme hareketi gerçekleşmelidir (Ojasalo vd., 2008, s. 97). Girişim ekosisteminde insan odaklı olma ve pazarlama kabiliyetleri geliştirme ihtiyaçlarının dikkate alınmaması durumunda firmaların başarısız olma riski oldukça yüksektir. Müşteriyi anlamak bu noktada itme ve çekme stratejilerinde doğru mesajların verilmesini sağlar. Firmaların potansiyel müşterilerini çözüm süreçlerine dahil edebilecek ve ürünlerini benimsetebilecek altyapıya sahip olması gerekir. Bahsedilen içselleştirme uygulamaları birebir etkileşimler aracılığıyla ilişkisel altyapının karakteristik özelliklerine bağlı olarak gelişir (Hellman, vd., 2018, s. 15).

Müşteri ihtiyaçlarının ve isteklerinin tatmini pazar odaklı stratejinin temelini oluşturur. Bu sayede markayı önemli bir kaynak olarak firmanın merkezine yerleştirmek mümkün olur. Pazarlama stratejilerinin görünen parçası olan marka kimliğini oluşturmak için tek başına tüketici ihtiyaçlarını odağa almak yeterli değildir. Markaların şekillenmesinde girişimlerin vizyonları da ağırlıklı etkiye sahiptir. Müşteri ihtiyaçlarına yönelik geliştirilen varsayımlar pazar boşluklarını da ortaya koyabilme potansiyeline sahiptir. Bu fırsatları değerlendirebilmek için girişimcilerin vizyonlarını aksiyona dönüştürebilecek marka stratejileri kurmaları gerekmektedir. Bu stratejilerin de pazar dinamiklerini göz ardı etmeden marka ve pazar odağını bir arada yürütmesi beklenmektedir.

Yeni ürünlerde teknolojik içeriklerin ağırlığı her geçen gün artarken, karar vermeyi en çok etkileyen yeni nesil üç temel karakteristik özellik vardır. Bunlar; ilham veren yeni fikirlerle yola çıkılması, tüketicinin hayal gücüne nüfuz etme ve göz ardı etmek yerine problemlere karşı harekete geçme motivasyonudur (Böttger vd. 2017, s. 119). Tüketici hikayesinin başlamasında tüketicileri tetikleyen motivasyon kaynaklarının takip edilmesi,

ürün taleplerinin yönetilmesine katkı sağlar. Müşterilerin hikayeleri dinlenerek ihtiyaçlarının ortaya çıkarılması atılması gereken ilk adımdır.

#### **2.4.2. Müşteri odaklılık**

İmkânların ve teknolojik gelişmelerin artmasının yanı sıra yaşam şartlarının değişmesi, modern pazarlama kavramını ortaya çıkarmıştır. Modern pazarlama anlayışının en önemli özelliği, müşteri odaklı olunması, tüketici ve tüketici tatmininin ön plana çıkarılmasıdır (Erkan, 2012, s. 11). Yeni girişimler için müşteri odaklı bir yaklaşım benimsemek çok önemlidir. Girişimsel pazarlamada müşteri odaklılığın yanı sıra müşteri değeri, iç içe geçmiş derin ilişkiler ve duygusal boyut da ele alınır. Bu sayılan üç yaklaşım girişimsel pazarlamadaki müşteriye yoğunlaşma boyutunu oluşturur. Girişimsel pazarlamada işletmeler müşterileri elde etme, müşteri kayıplarını sınırlandırma ve müşterilerin daha da fazlaşması konularında farklı yaratıcı yaklaşımlar geliştirirler (Kıyıcı-Çallı, 2017, s. 182). Müşteri odaklı marka değeri yaratmak, yöneticiler için karar destek mekanizması görevi görerek tüketicilerin marka hakkındaki görüşlerine yönelik faydalı tanılar koyabilmelerini sağlar. Müşteri odaklı yaklaşım aynı zamanda pazarlama aktivitelerinin pozitif etkilerinin ölçülebilmesini sağlayarak kalite göstergesi görevi de görür (Szöcs, 2013, s. 1-6). Yeni ürün geliştirme çalışmaları tüketicilerin taleplerine göre şekillenmektedir ve fırsatlar yeni taleplere veya ihtiyaçlara göre oluşmaktadır. Bu taleplerin görülmesi ve değerlendirilmesi girişimcilik ekosisteminin temelini oluşturmaktadır. Tüketiciler her daim yenilik ararlar ve yeniliğe yönelirler.

Etkin ürün veya hizmet geliştirmede kullanılması gereken pazar odaklılık (MO) ve girişim odaklılık (EO), girişimsel pazarlama (EM) yaklaşımına sahip firmaların edinebildiği iki önemli bakış açısidir. Girişim odaklılığın altında dört pazarlama boyutu yer alır. Bunlar; proaktiflik, risk alma eğilimi, inovasyon ve fırsat odaklılıktır. Bu dört boyut firmaların büyüme için gerekli teknik bilgi ve müşteri çözümleri üretme kapasitesini belirler. Öte yandan pazar odaklılık ise iki boyutta incelenir, müşteri odaklılık ve değer yaratımı. Müşteri yoğunluğu ve karlılık pazar oryantasyonunun çıktıları olarak kabul edilir ve müşteri ile yapılan etkileşimler olarak tanımlanabilir. Sürdürülebilirliği müşteri tatmini ve uzun dönemli pazarlama stratejileri belirler (Shcherbak vd., 2015, s. 8-9).

Müşteri odaklı yaklaşım günümüz pazarlama dinamiklerinde yeni bir evreye girmiştir. Yeni nesil müşteri karar verme mekanizmalarında markalar ile kurulan duygusal bağlar ve ilişkiler çok daha önemli bir rol oynamaktadır. Marka algısının

rasyonel kavramların yanında duygular aracılığıyla çağrışım yapması, insan üzerinde daha fazla etki yaratmasını sağlamaktadır. Firma ve müşteri arasındaki bağ değer önerisi ile tanımlanabilir. Müşteri geliştirme ve yalın girişim metotları paydaşların değer önerisi oluşumlarına aktif katılımlarını desteklemektedir (Blank, 2013'den aktaran Whalen ve Akaka, 2015, s. 70). Müşteri odaklılık markanın nasıl konumlandırılacağından, fırsatların nasıl yaratılacağına kadar geniş bir yelpazede sürdürülebilir iletişim üzerine kuruludur ve her zaman merkezinde müşteri ihtiyaçlarını bulundurur. Müşteri odaklı yaklaşımda müşteri her zaman yaratılan değer ortağıdır. Aktif katılımcılar ve iş birliği yapan paydaşlar tüm süreçlere katkı sağlamalıdır (Yi ve Gong, 2011, s. 3). Odakta tüketici olduğunda, ilk kullanıcılardan paydaşlar yaratılabilmekteyken, genişleyen müşteri portföyünde tüketicilerin katılımcı olmaları sağlanabilmektedir. Yaratılan paydaşlar girişimlerin ilk dönem çalışmalarında daha ayakları yere basan tercihler yapmasında önemli rol oynamaktadır.

Girişimcilerin pazara sundukları ürünler, bir hiyerarşi içerisinde müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. İlk sırada “temel ürün seviyesi” yer alır. Bu seviye müşterilerin temel ihtiyaçlarının karşılandığı seviyedir. İkinci seviye “beklenen ürün seviyesi” dir ve müşterilerin ürün satın alırken beklediği ürün özellikleri ve hizmetlerin bir bütünüdür. Üçüncü seviye ise “geliştirilmiş ürün seviyesi” dir. Burada ürün müşteri beklentilerinin üzerine çıkacak şekilde geliştirilir. Dördüncü ve son seviye ise “potansiyel ürün seviyesi” dir. Bu seviye görünmeyen ama müşterinin olası bütün istek ve ihtiyaçlarının çözüldüğü seviyedir. Girişimler müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılarken salt ürünlerinin getireceği faydaları yanı sıra ek faydalar da sunarak ürün hiyerarşisinin üst basamaklarında yer almayı amaç edinmelidirler. Girişimler müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarının tatmin seviyesini ne kadar yüksek tutarsa o kadar farklılaşır ve bir o kadar da değer yaratır (Atila, 2014, s. 30-31). Müşteri odaklılık felsefesi altında tüketici ihtiyaçlarına sunulan faydalar ne kadar yüksek olursa ürünlerin değeri o kadar artmaktadır. Değerli ürünler sunabilmenin yolu kaliteli ürünler geliştirmekten geçmekte ve kaliteli ürünler geliştirmek için güçlü ekiplerin kurulması gerekmektedir. Güçlü ekiplerin kurulabilmesi içinde girişimcinin vizyonu, kişilik özellikleri, yetenekleri ve müşteri odaklılığın da temelini oluşturan iletişim kabiliyetleri ön plana çıkmaktadır.

Laforge, Morris ve Schindehutte (2002, s.10) yaptıkları araştırmalarda pazarlamada olduğu gibi girişimlerin de odağına müşteriye aldığını görmüşler ve girişimcilerin müşteri odaklı bakış açılarını yedi boyutta incelemişlerdir. Bunlar; fırsat odaklılık, proaktiflik,

inovasyon odaklılık, müşteri merkezli yaklaşım, risk yönetimi, verimli kaynak kullanımı ve değer yaratma olarak sıralanmaktadır. Birinci bölümde aktarılan, girişimcilerin karakteristik özellikleriyle de bağdaşan yedi kriter, başarılı girişimlerin arka planına bakıldığında da görülmektedir. Aynı zamanda bu yedi boyutun girişimcilerin bakış açısında yer alması gerektiği de unutulmamalıdır. Girişimcilerin öne çıkan özelliklerinin, girişimlerinin pazarlama kapasitesine de yansımaları beklenir. Pazarlama kapasitesi girişimlerin ilk aşamalarından itibaren geliştirilirse, müşteriye anlamaya yönelik bakış açısı oluşturmak ve bu sayede rekabet avantajı sağlamak kolaylaşacaktır. Müşteri odaklılığın pozitif etkilerinin iş performansına yansımaları kaçınılmazdır. Pazarlama stratejilerinin tüketicilerle yapılan araştırmaların sonuçlarına odaklanarak hazırlanması gerekmektedir.

Pazarlamanın temelinde yer alan kavramlar kendi içlerinde özelleşse de müşterinin merkezde olduğu gerçeğini değiştirmemektedir. Özellikle müşteri etkileşimi pazar değişimlerini hızlıca yakalayabilme kabiliyeti sağlar. Ek olarak pazar odaklılık da fonksiyonel destek sağlayarak firma karlılıklarını pozitif yönde etkiler. Müşteri ve pazar odaklılık iç içe geçmiş ve birbirini tamamlayan kavramlardır. Müşterilerin ürün ve hizmetlere olan yaklaşımı ölçülürken bir yandan da güçlü marka algısının yaratılması döngüyü tamamlar. Döngünün belirli bir birikime ulaşması için prototip denemelerinden itibaren müşteri iş birlikleriyle birlikte ücretsiz denemelerle olabildiğince çok tüketiciyle ulaşılması ve etkileşime girilmesi faydalıdır. Araştırmalar bu sürecin en az iki yıl sürmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

#### **2.4.3. Müşteri deneyimi ve sadakati**

Markalaşma, müşteri deneyimine şekil vermekten geçer. Her firmanın markası, o firmayla iş yapan müşterilerin etkileşimiyle bir müşteri deneyimi yaratır. Bu durum hem B2B hem de B2C müşterilerde geçerlidir (Ropo, 2009, s. 26). Markanın mevcut durum analizi müşteri deneyiminin ölçülmesiyle gerçekleştirilebilir. Geri bildirimler ve deneyim haritasının çıkarılması, marka iletişimini güncel tutar. Girişimciler yarattıkları markaların tercih edilmesi için rekabetten ayrılmak durumunda kalırlar, başarılı olmaları durumunda ilerleme kaydedebilirler. Ayırıcı özellikler, özel tasarımlar, teknoloji, kalite, hizmet memnuniyeti, güvenilir olma vb. farklılıkların bir veya daha fazlasını içerebilmektedir. Diğer yandan müşterilerin beklentilerini aşan deneyimler sunmak, yeni kurulan girişimler için erişilmesi güç ancak başarılması faydalı bir hedeftir. Ne kadar iyi değer önerisi oluşturulursa o kadar kısa sürede müşteri deneyimi oluşturulabilecek zemin hazırlanmış

olur. Değer önerisinin gelire dönüşebilmesi için iki yol vardır; fonksiyonel pazarlama ve ilişkisel pazarlama yöntemleri aracılığıyla gerçekleşen satın almalar. Fonksiyonel pazarlamada müşteri ile temas kısıtlıdır ve sadakat kavramı üzerinde durulmamaktadır. Satın alma işlemi daha çok rasyonel bir karar sürecidir ve ürün özelliklerinin ihtiyaçlarla ne derece örtüştüğüne bakılırken en büyük ölçüt ürün kalitesidir. İlişkisel pazarlama daha çok hizmet alımlarıyla ortaya çıkan müşteri ile markanın daha sıkı iletişim kurduğu, ürün özelliklerinin yanında duygusal ve uzun vadeli etkileşimlerin de söz konusu olduğu, odağın pozitif deneyimin sürdürülebilirliğinde kaldığı, birden fazla satın alma gerçekleşmesinin beklendiği yöntemdir.

Müşteri sadakati, tüketicilere başarılı ürünler sağladığında markaların sürdürülebilir olması mümkündür. Değer önerisinin yüksek tutulması müşteri tatmininin de üst seviyede kalmasını sağlamaktadır. Müşteri her zaman yaratılan değer ortağıdır ve değeri girişimlerle birlikte yaratırlar. Yaratılan değerlerde de müşterinin rolünün belirlenmesi gerekmektedir. Bu bakış açısında bir firma müşterisinden bağımsız değer yaratamaz. Firmanın geliştireceği değer önerisinin, müşterileriyle iletişim halinde oluşması ve müşterinin firma yaklaşımına kendi görüşlerini katması önem taşır (Whalen ve Akaka, 2015, s. 64). Müşterileri dinlemek, anlamak ve taleplerini iyi analiz etmek gerekmektedir. Bu sayede geliştirilecek olan ürün veya hizmet aracılığıyla kullanıcı tarafından beklenen deneyime ulaşabilmektedir. Oluşturulan pozitif deneyimler ne kadar fazla olursa müşteri sadakati de o kadar yüksek olmaktadır.

#### **2.4.4. Marka geliştirme süreçleri**

Gregory ve Sellers'a göre (2002) marka gelişimi dört aşamada gerçekleşir. Bunlar; bilgi toplama, strateji oluşturma, iletişim ve yönetim olarak tanımlanır (Ojasalo vd., 2008, s. 93). Detaylandırıldığında; bilgi toplama fazı markanın güncel durumunu anlamayı sağlar ve marka stratejisi geliştirmek için gerekli veriyi getirir. Strateji fazında markanın verdiği söz, kişiliği, özellikleri ve mesajı belirlenir. Bu fazda gerçeklerin yansıtılması gerekir ve organizasyonun gerçek karakterinin ortaya konulması önemlidir (Ojasalo vd., 2008, s. 93). Günümüz koşullarında, tüketiciler pek çok ürünle karşı karşıya kalmaktadırlar. Tüketiciler karşılaştıkları mesaj yoğunluğu, mal ve hizmet çeşitliliği nedeniyle, mal ve hizmetleri değil, kendi kişilikleri ve sahip olmak istedikleri yaşam tarzı ile özdeşleştirdikleri markaları satın almaktadırlar. Dolayısıyla firmalar farklılaşabilmek için markaları kullanabilmektedirler (Altuna, 2007'den aktaran Burul, 2012, s. 25).

Markanın temel bileşenlerini ve değerlerini oluşturan vizyonun, en başta belirlenmesi gerekir. Marka stratejileri, aynı zamanda pazarlama iletişiminin yönünü belirtmektedir.

Girişimciler, firma kurulumu öncesi yeni organizasyonun marka stratejisini tanımlamaya başlayabilirler. Marka geliştirme stratejisi kapsamında, marka dizaynı (isim, logo, slogan, görsel içerikler, renkler vb.), marka felsefesiyle örtüşür biçimde yürürlüğe sokulmalıdır. Birçok girişimci bu noktada profesyonel destek almak yerine kendi marka çalışmalarını kendisi yürütmektedir. Başlamadan önce markanın adıyla, alan adı alımı yapıp yapılamadığı kontrol edilmelidir. Alan adı alımı, marka isminin yasal olarak korunması için atılması gereken ilk adımdır. Devamında markalaşma aktivitelerinin özenle seçilmesi ve planlanması faydalıdır (Bresciani ve Eppler, 2010, s. 9-10). Şirket kurulumu gerçekleştirilmeden önce yapılabilecek birçok aktivite mevcuttur. Tüzel kişiler, markanın tescili, ortaklıkların belirlenmesi, fatura kesme aşamasına gelinmeden ve sonrasındaki hukuki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gibi ihtiyaç noktalarında oluşturulmalıdır. Ön çalışmalarda olabildiğinde düşük maliyet politikası izlenerek, kurulmaya çalışılan iş modelinin işleyip işlemeyeceğine yönelik fizibilite hesapları yapılmalıdır. Marka isimlendirmesinde; tanımlayıcı olmasının yanında, uzun vadeli planlar göz önünde bulundurularak mümkünse ilkeleri ve vizyonu çağrıştıran bir sloganla desteklenebilecek, sempatik veya havalı denebilecek isimler üzerine durulabilir. Günümüz markalarında bunun çok fazla örneği mevcuttur. Tüm markalaşma unsurlarında özellikle firmanın gelecek büyüme hedefleri ve potansiyelinin dönüşebileceği noktalar göz önüne alınmalıdır.

Marka stratejisi oluşturulurken, değer önerisinin iddialı, özel ve çekici olmasına dikkat edilmelidir. Markanın verdiği söz ve önerinin sadece girişimin yönetimi tarafından uygulanması ve yansıtılması yeterli değildir. Markanın temelleri ve arkasındaki fikir tüm ekip ve çalışanlar tarafından çok iyi kavranmalıdır. Bu yolla marka dışavurumu tüm organizasyon tarafından aynı oranda benimsenmekte, marka vizyonu canlı tutulmaktadır. Firmanın çekirdek değerleri markanın omurgasını oluşturur ve rasyonel olarak firma davranışlarına yansır. Firmanın temel değerlerinin belirlenmesi bir markanın oluşmasındaki birinci adımdır (Ropo, 2009, s. 27). Firmaların temel değerlerini, firmayı yöneten kişiler ve girişimciler belirlemektedir. Girişimcilerin değerleri, firma çalışma prensiplerine ve çalışanlarına yansımaktadır. Genellikle ekipler birbiriyle örtüşen değerlere sahip kişilerden oluşmaktadırlar. Burada bahsedilen aynı düşüncelere sahip olunması değildir, öyle bir durumda yaratıcılık baltalanabilir. Tam aksine ortak değerleri

olan ve ortak bir vizyonda buluşabilen kişilerin bir araya gelmesiyle başarılı takımlar meydana getirilebilir.

Markalaşma stratejilerinde girişimlerin vizyonu ile sunduğu ürünlerin verdiği mesajlar farklı da olabilmektedir. Girişimci vizyonunun ürünlere yansımaları gerekmektedir; ancak ürün markalaşmasının ana markadan ayrışması, ileriye dönük ölçek büyütme stratejilerinde farklı pazar segmentlerine girilmesini de kolaylaştırabilir. Girişimciler en baştan vizyon ortaya koyarken, ölçek genişlemesini düşünmeli ve markalaşma stratejilerini ona göre planlamalıdır. Yeni markalar aynı zamanda uygulamalarını sosyal normlarla eşleştirebildikleri zaman meşruiyet kazanmaktadırlar. Genişleme stratejisini devreye sokabilmek adına sağlam bir iş planının yanında kültürel bir bilinç kazanmak da gerekmektedir. Belirli sosyal hassasiyetlere dikkat etmek, kültürel farklılıkları yönetmek, yerel hikayeleri takip etmek markanın tüketici gözündeki algısını yukarıya çekebilme olanağı sağlar (Ertimur ve Coşkun-Ballı, 2015, s. 54-57). Bu sayede girişimler bu tarz stratejilerden faydalanarak toplumsal etkiyi de büyüme hızlarına fayda sağlayacak şekilde kullanabilmektedirler.

Başarılı marka stratejilerine verilebilecek en anlaşılır örnekler lüks marka stratejileridir. Lüks marka stratejisi oluşturmak da bir başka farklılaşma yöntemidir. Lüks algısı yaratacak kalite, fiyat, statü algısı vb. argümanlar hazırlanabilirse, yüksek marka değeri yaratılabilir. Ugla'ya göre (2017, s.10-11) ürün kategorisinin de lüks marka yaratmaya uygun olması gerekir; aksi takdirde markanın mevcut algısı kirlenebilir. Ayrıca marka mimarisinin üst segment genişlemeye uygun olması için ürünlerin anlamlarının gerçekten üst konumlandırmayla bağdaştırılması gerekir. Markaların üst konumlandırılması için yüksek fiyatlandırma yeterli değildir ve fiyatlandırma politikasının altı dolu olmalıdır. Gerek ürün kalitesiyle gerek tüketicide bıraktığı izlenimle tamamlayıcı birçok faktör bir araya gelmelidir.

Marka stratejilerinin ana hedeflerinden biri müşteri deneyimi geliştirmektir. Rekabette ayrılmak ve tüketicileriyle pozitif duygusal ve fonksiyonel bağ kurmak amacıyla strateji tasarlanması, markanın müşteriler tarafından tutulmasını sağlamaktadır. Müşterilerle iletişimde tutarlı kalmak, algı kargaşasını ve markalaşmada başarısızlığı önleyecektir. Bu sebeple vaatlerin ve değer önerilerinin müşterilere anlatıldığı gibi ulaşmasına dikkat edilmelidir. Aynı tutarlılık dışarıda olduğu gibi içeride de sağlanmalıdır. Tüm çalışanların temel yapıtaşları, prensipler ve markanın çıkış felsefesinin farkında olması, marka vaatlerinin tüketicilere sağlıklı ulaşması açısından

çok önemlidir (Ropo, 2009, s. 31-34). Tutarlılık içerisinde marka stratejisi kurmak ve bu yolla başarılı müşteri deneyimi oluşturabilmek adına izlenmesi gereken adımlar sırasıyla; temel değerlerin tanımlanması, pazarın araştırılması, marka vaadi ve sunulan çözümün tasarlanması, implementasyon ve doğrulama, değerlendirme ve ölçüm olarak sıralanabilir. Marka gelişimi, ölçüm ve değerlendirmenin devamlılığı sayesinde sürdürülebilirlik kazanacaktır.

Marka geliştirmek oldukça zorlu bir mücadeledir. İnsanların verilen mesajları dikkate alması, sunulan değerleri ciddiye alması ve markaya güvenmeye başlaması zaman alan bir süreçtir. Bu sebeple marka değeri yaratma stratejisi uzun soluklu bir yolculuktur. Bu aşamada rekabet gücünü yükseltebilmek adına farklılaşma argümanlarına sahip olunması potansiyel ve mevcut rakiplerden ayrışma sağlayacaktır. Pazarlama iletişimi ne kadar güçlü kurulursa, müşteri tarafından tanınma ve güven kazanma süreci o kadar hızlı ilerleyecektir. En zor ve değerli çıktı müşteri güveninin kazanılmasıdır. Bu güvenin sürdürülebilir olması için müşteri geri bildirimlerinin çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Birçok girişimin genel problemi olan; başlangıçta markalaşmanın ve pazarlama iletişiminin ihtiyaç olarak görülmemesi durumu, finansal destek arama ve ürün geliştirme konularına odaklanmalarına sebep olur. Sonradan fark edilen hatalardan dolayı yapılan müşteri taleplerine yönelik değişikliklerin, işletme maliyetlerini görünür ölçüde artırması kaçınılmazdır (Bresciani ve Eppler, 2010, s.2). En baştan belirlenen vizyon ışığında oluşturulan marka kimliği doğru karaktere büründüğü takdirde müşterilerde güçlü etki bırakmaktadır. Oluşan kimlik ürün özelliklerine, pazar dinamiklerine ve müşteri taleplerine göre değişebilmektedir. Örneğin; estetik, güven veren, karizmatik, asi, sıra dışı, konforlu vb. algılar yaratılabilir. Marka kimliğini yansıtacak ilk unsur markanın adıdır. Marka adı, müşteriyle firmanın ilk temas anıdır ve vizyonla paralel olmalıdır. Ek olarak halkla ilişkiler alanında yapılan çalışmalar hem bilinirliği hem de algılanan marka değerini pozitif yönde etkiler. Yeni girişimlerde pazarlama iletişimine yatırım yapılması kolay değildir; ancak akıllı kaynak yönetimi, yaratıcı aktiviteler ve sıra dışı marka kampanyaları geliştirilerek verimli sonuçlar alınabilmektedir.

Başarılı yönetimlerde pazarlamanın payı oldukça yüksektir. Küçük veya büyük olsun, odağına müşteriye alan tüm markalar başarılı bir grafik sergilemektedir. Markalaşmaya önem vermeyen girişimlerin büyüme eğrisi çizimleri oldukça zordur. Markalar, firmaların imajını sergilemektedir ve müşterinin gözünde edinecekleri konum

çizilen algıyla doğru orantılıdır. Özellikle yeni girişimlerin işlerinin en başından itibaren markalaşmaya ve müşteri odaklılığa önem vermeleri sürdürülebilir gelişime açık oldukları anlamına gelir. Özellikle ürün gelişimiyle paralel yürütülen pazarlama iletişimi, ticarileşme aşamalarında vakit kaybına uğranmasının veya iş planında geri kalınmasının önüne geçebilir.

#### **2.4.5. Markaların yaygınlaşma süreci**

Birçok girişim belirli yatırım süreçlerinden geçmektedir. Girişimlerin büyümesi ve yaygınlaşması için finansal destek bulmaları önemlidir. Bu sebeple girişimlerin değeri ölçülürken finansal göstergelerin de göz önüne alınması gerekir. Fonksiyonel özellikler ve görsel bağlamlar doğrudan finansal çıktıları da etkiler. Ojasalo vd. (2008, s. 93)'ye göre de değer ölçümlerinde üç ana unsur vardır. Bunlardan birincisi firmanın finansal tablolarından yola çıkarak hazırlanan rakamsal değer, ikincisi müşteri potansiyelinin ölçümünden yola çıkarak bulunan büyüme değeri, üçüncüsü de markanın müşterisiyle olan ilişkisi ve marka hakkındaki düşünceleridir. Ek olarak bahsedilen üç ana unsur takip edilerek marka değerlemesinde kullanılabilecek argümanlar; şirketin cirosu, müşteri sayısı, memnuniyet ölçümü, kullanıcı devamlılığı olarak aktarılabilir. Yatırım alabilir veya yaygınlaşabilir iş planları sürdürülebilir olduklarını göstermelidirler. Sürdürülebilir olmayan iş planlarına sahip girişimler hedef koymakta ve büyümekte zorluk çekmektedirler.

Yeni girişimlerin yüksek marka değeri yaratabilmesi hiç kolay değildir. Bu tip firmaların önceliği en iyi ihtimalle marka değerlerini geliştirerek, bilinirlik ve pozitif algı yaratmaya çalışmaktır. Küçük ölçekteki birçok firma markalaşmadan önce ürün ve hizmetlerinin sürdürülebilir olmasına öncelik tanır; ancak markalaşmanın bu noktada çok önemli olduğu ve sağlıklı büyüme için şart olduğu da unutulmamalıdır. Marka bilinirliği, yaygınlaşmada önemli bir kavramdır ve markaya olan yaklaşımı etkilemektedir. Göreceli kalite anlayışı marka karlılığıyla da bağlantılıdır. Markayı müşteriye bağlayan her unsurun bilinirliğe katkısı vardır. Bunlar arasında müşterideki marka algısı, ürün özellikleri, marka kişiliği ve sembolleri yer alabilir. Marka algısının iyi yönetilmesi marka değerini artırmaya yaramaktadır. Marka değerinin yüksek olması, markaya olan müşteri sadakatinin de yüksek olduğu anlamına gelir (Guzman, 2004, s. 14).

Pozitif ilişkiler, pozitif duygusal algıların oluşmasını sağlayacak ve bu sayede marka bağlılığının zamanla gelişmesine fırsat tanıyacaktır. Organik bağların gelişmesi aynı zamanda mevcut ve potansiyel müşteriler arasında ağızdan ağıza yayılma yoluyla

(word-of-mouth) marka bilinirliğinin taşınabilmesine de imkân tanıyarak yüksek müşteri memnuniyeti ve pasif reklam ortamı yaratacaktır. Eğer bir ürün veya servis beklentileri karşılıyorsa memnuniyet yaratır. Beklentiler karşılanamazsa memnuniyetsizlik yaratır. Beklentinin üzerinde bir deneyim sunulduğunda müşteriler çok memnun olabilirler. Memnuniyet seviyesi, tüketicilerin tekrar eden satın alma kararlarını ve sadakatlerini etkilemek için oldukça önemlidir (Klodner, 2013, s. 29). Müşteri beklentileri ürün tarafından karşılanamadığında marka bağlılığı yaratmak ve sürdürülebilir strateji kurmak mümkün değildir. Teknik özellikler fonksiyonel faydaların, fonksiyonel faydalar duygusal faydaların, duygusal faydalar da marka vaadinin altyapısını oluşturmaktadır (Ropo, 2009, s. 30). Marka vaadinin altında fonksiyonel ve duygusal değer önerileri yer almaktadır. Ürünlerin teknik özellikleri ve bu sayede sağlanan fonksiyonel faydalar satın alma güdüsü yaratırken, markanın temsil ettiği değerler de duygusal bağı kurmakta ve marka bağlılığını veya tercih edilme şansını artırmaktadır. Aynı zamanda kullanım deneyimine dikkat eden girişimler çok daha hızlı marka gücü kazanmaktadır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. GİRİŞİMLERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME

Ürün geliştirme süreçleri, iş geliştirme süreçlerinin bir parçası olarak ele alınır. İşin niteliği belirlenmeden ve strateji kurulmadan ürün ortaya çıkarılması beklenemez. Fikir üzerinden kurgulanan ürünlerin de pazarda tutunması oldukça düşük bir ihtimaldir. Yeni ürün geliştirmede yalın girişim metotları literatürün güncel noktasıdır. Buna ek olarak müşteriden ürüne, üründen teknolojiye sırasıyla yapılan doğrulama çalışmaları Peter Thiel'in da dediği gibi sıfırdan bire geçiş sürecini kolaylaştırmaktadır.

#### 3.1. İş Geliştirme ve Planlama

Girişimcinin hedefi başarılı bir iş modeli ve sürdürülebilir bir iş planı oluşturmaktır. İş modeli kurgulanırken başta yapılan müşteri doğrulama çalışmalarına ara verilmemeli ve tüketiciyle iletişim kesintisiz olmalıdır. En iyi öngörüler gerçek tüketicilerin, gerçek davranışlarının gözlemlenmesiyle oluşur. Müşteri keşfi; tüketicilerle, paydaşlarla ve pazarla ilgili derinlemesine anlam sahibi olmaktan geçmektedir. Fikrin güzel olması yeterli değildir; müşterilerin ürünleri satın alma isteğini tetikleyecek kavramlar yakalanmalıdır. Girişimlerin ilk fazında göz önüne alınması gereken birçok madde vardır. Öncelikle potansiyel kullanıcılarla mülakat yaparken doğru soruları sorabilmek için riskler ve varsayımlar iyi anlaşılmalıdır. Projede çalışacak kişiler bulunurken yaratıcı olunmalı ve doğru takım arkadaşları bulunana kadar yeni yollar denenmelidir. Gözlemlerin de mülakatlar kadar önemli olduğu akıldan çıkarılmamalıdır. Görüşme ve gözlemlerde detaylı notlar alınmalıdır, özellikle de riskli konularda oluşturulacak metrikler ileriki aşamalarda kritik kararlarda etkili olmaktadır. Değerlendirmelerin tüm ekip üyeleriyle birlikte yapılması alınan kararların etkinliğini artıracaktır. Değerlendirme süreçlerinde objektif kalınmalı ve zor soruların cevaplarını aramaktan kaçınılmamalıdır (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 27-29).

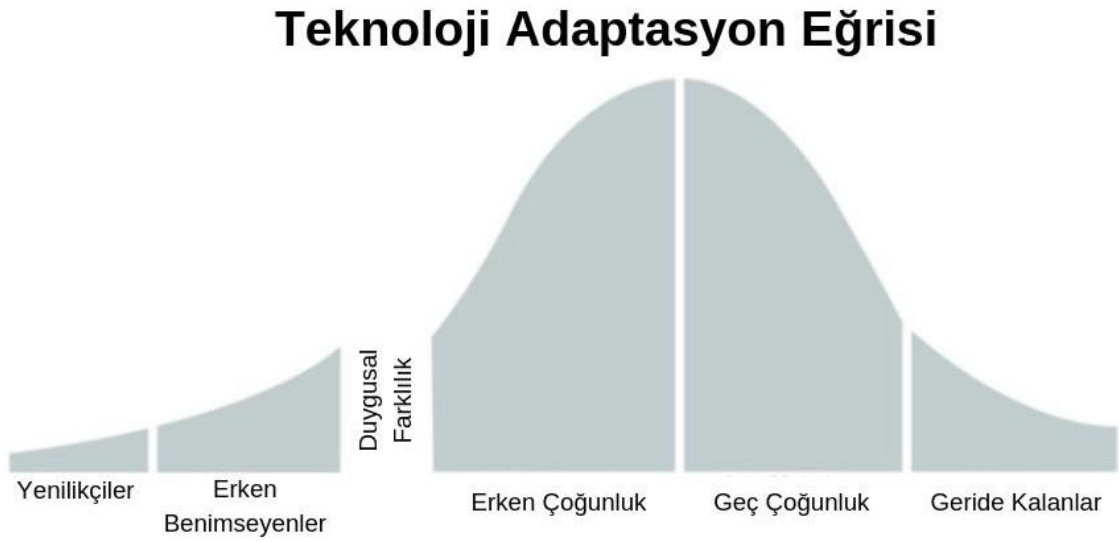
Potansiyel müşterilerle girişim henüz başlamadan etkileşime geçilmeli ve ürünler kullanıcıların ihtiyaçlarına göre şekillenmelidir. Bu sayede geliştirme çalışmaları doğru yönde ilerleyebilir ve harcanan zaman ve maliyet daha verimli kullanılabilir. Anlatılan etkileşimler bilgi alışverişi, kullanıcı testleri ve erken aşama prototip denemeleriyle sağlanabilmektedir. Yeni teknolojiler geliştiren yeni girişimlerin altyapılarını birçok alanda kullanabilme olasılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. İş modelinin çerçevesi girişimin geleceğine karar vermektedir. Girişimler tarafından belirlenen stratejik kararlar

erken dönem müşterilerin tepkilerine göre revize edilmeli ve sürekli takip edilmelidir (Hellman, vd., 2018, s. 20-22). Bu bilgilerden yola çıkıldığında, pazarlama çalışmaları da göz önüne alınarak teknolojinin ilk adapte edileceği iş modeline dikkat edilmelidir. Olası alternatifler arasından en sürdürülebilir yol haritası üzerinde karar alınmalıdır. Yapılan akademik çalışmalar ve uygulama örnekleri erken aşamalarda tüketicilere ulaşılması, uygulama alanının belirlenmesi ve potansiyel kullanıcıların da katılımcı olduğu ortak süreçler doğrulama tekniğinin temelini oluşturmaktadır. Bunun için de içyapının dış etkenlerle uyumlu olması gereklidir. Belirlenen uygulama alanının, yeni girişimlerin gelişimi ve ilerleyişine ciddi etkileri bulunmaktadır. İş modeli tespiti girişimler için her zaman kolay olmayan bir süreçtir. Doğru hedef kitlenin tespit edilmesi ve olası yanlışlarda geriye dönüşlerin riskli olması geliştirilen teknolojilerin adaptasyonunu zorlaştırmaktadır.

Başarılı değer önerilerinin öne çıkan 10 karakteristik özelliği bulunmaktadır. Bunlar; (1) iyi hazırlanmış iş modellerinde yer alması, (2) az miktarda sorun giderici ve kazanım yaratıcı argümanlara odaklanması ve bunları doğru şekilde ürüne yansıtması, (3) insanların satın almak isteyeceği sorun çözücü değerlere odaklanması ve değer önerisinin geniş bir pazara hitap etme potansiyelini taşıması, (4) müşteri kazanımlarını dikkate alması, (5) en ideal işlevlere odaklanarak, en alakalı sorunları, en ilgili kazanımlarla buluşturması, (6) rekabetten ayırtıracak ürün özellikleri ve stratejilere sahip olması, (7) çözüm stratejisinde fonksiyonel, sosyal ve duygusal işlevlerin üçünün de yer alması, (8) en az bir pazar segmentinde rakiplerine göre rekabeti daha iyi yürütmesi, (9) kopyalaması zor ürün ve iş modeline sahip olması, (10) tatmin edilmeyen işlevlere, sorunlara ve gereksinimlere odaklanması olarak tanımlanmaktadır (Osterwalder vd., 2018).

Güçlü temele sahip, sağlıklı büyüyecek bir iş modeli kurulabilmesi için birçok soru objektif cevaplara ulaşmalıdır. Hedef tüketicilerin kimler olduğu ve hangi problemlerinin çözülmesini istedikleri, ihtiyaçlarına nasıl bir çözüm bekledikleri, kullanıcının tespit edilen sorunu günümüzde neden çözemediği, kullanıcıların ulaşmak istedikleri ölçülebilir çıktının ve geliştirilecek temel kazanç taktiğinin ne olduğu, erken benimseyen tüketici profilinin kimlerden oluştuğu, gelir modelinin nasıl tasarlanacağı, ana rekabet koşullarının nasıl olduğu, iş modelinin rakiplerine göre hangi rekabet avantajlarını geliştirdiği, sağlıklı finansal döngünün sürdürülebilirliğini hangi risklerin tehdit ettiği, ürün geliştirme süreçlerinde ortaya çıkabilecek teknik veya mühendislik risklerinin neler olduğu, müşteri ve ürün doğrulama süreçlerinde teyit edilen hangi

varsayımların çürütmesi durumunda girişimin başarısızlığına sebep olabileceği sorularının cevapları girişimlerin geleceğini şekillendirmede oldukça etkilidir (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 37). Pazar bilgisi edinmek için ilk önce pazarın hangi dinamiklerden oluştuğu konusunda fikir sahibi olunmalıdır. Keşfedilmesi beklenen bilgiler; hedef müşteri profilini kimlerin oluşturduğu ve iş fikriyle potansiyel kullanıcıların ne ölçüde örtüştüğü, ürünü ilk satın alacak erken benimseyen tüketicilerin kimler olduğu ve iş modelinin kritik paydaşlarının tespiti. Başlangıçta herkes için faydalı olduğu düşünülerek yapılan genellemelerden ortaya çıkan ürünlerin pazarda başarı olasılığı oldukça düşüktür; doğru iş modelini kurmak için hedefe daha spesifik yaklaşılmalıdır. Erken benimseyen kullanıcılar üzerinde çalışma yapılmalı ve potansiyel çözümleri neden önemsemeleri gerektiği ortaya çıkarılmalıdır. Birçok yeni teknoloji ürünü aşağıda yer alan “Teknoloji Adaptasyon Eğrisi” ne dahil olmaktadır.



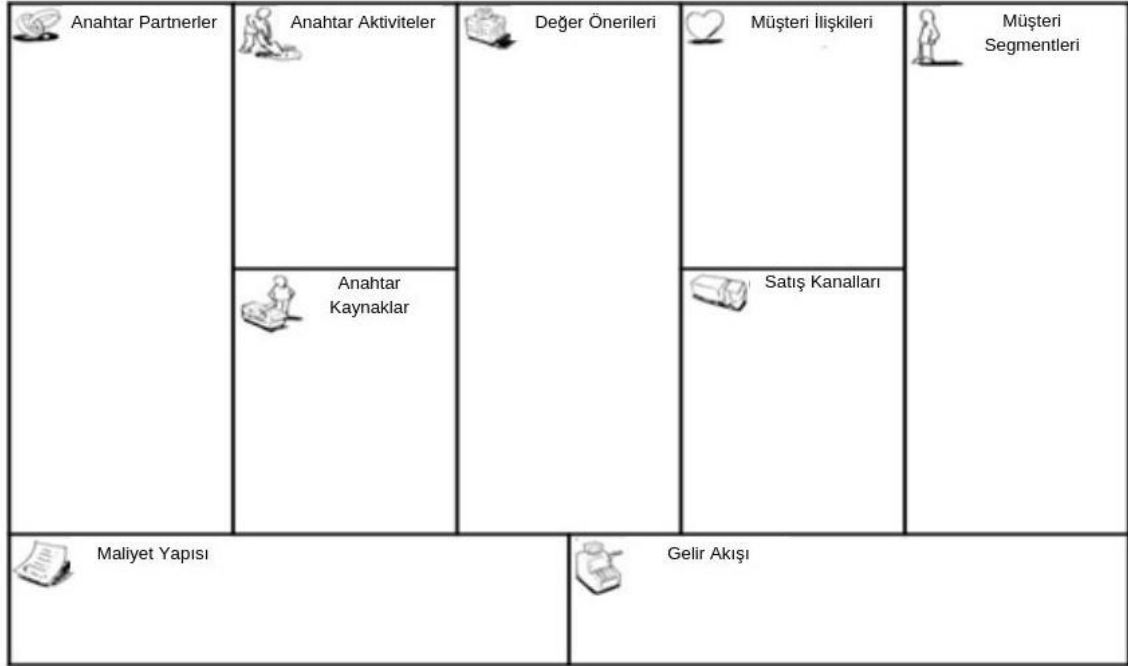
Şekil 3.1. Teknoloji adaptasyon eğrisi (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 33).

Girişimciler erken çoğunluk kitleyle ilgilenme eğilimindedirler; ancak çoğunluk kitle erken benimseyen kitlenin ürünün faydalarını ispatlamasını beklerler. Eğer erken benimseyen olacak müşteri kitlesine erişilemezse geniş kitlelerin güvenini kazanmak ve ilerlemek mümkün değildir. Erken benimseyen olacak kitle sunulan yeni çözümü halihazırda arayan, çözülen ihtiyaçla ilgili en çok problem yaşayan ve yenilikleri denemeye açık insanlardan oluşur (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 33-34).

Yeni girişimlerde odak, ürün geliştirme, müşteri edinme ve ayakta kalmayı sağlayacak bir iş modeline sahip olmaktır. Girişimler temel stratejilerini uygularken yapısal olmayan, akışkan ve informal bir organizasyon yapısında ilerler. Ölçek genişledikçe girişimler daha fazla yapısal reforma, yeni kaynaklara ve çalışanlara ihtiyaç duyarak, müşteri yaklaşımlarını ve pazar stratejilerini de yenileme yoluna girmektedir. İlk zamanlardan farklı olarak belirli organizasyon kuralları geliştirerek verimlilik odaklı bir yaklaşım sergilemelidir. Yapısal büyüme devam ettikçe belirli birtakım prensiplerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Bunlardan bazıları; hedef odaklılık ve bu doğrultuda takibin sıkılaşması, ürün ve servislerin pazar payını büyütme yönelik stratejiler, belirli bir müşteri kitlesine ulaşmak ve pazar dönüşümlerini kesintisiz incelemek, organizasyon yapısını ve yönetim mekanizmalarını oturtmak, verimli süreçler ve altyapılar kurmak, finansal kapasiteyi güçlendirmek, firma kültürünü geliştirmek, risk unsurlarını belirleyerek sağlıklı yönetebilmektir (Picken, 2017, s.588-589). Girişimler, büyük, rekabetçi ve pazar paylarına hakim güçlü rakiplerin olduğu pazarlarda yer edinebilme mücadelesi vermektedirler. Buna rağmen esneklikleri, tüketicilerle birebir çalışabilme imkânları ve çevresel değişimlere karşı geliştirdikleri adaptasyon mekanizmaları sayesinde beğenilen ve talep görebilecek inovatif ürünler ortaya koyabilme yeteneğine sahiptirler. Bu yetenekler farklılaşmanın önünü açarak, rekabetten sıyrılabilen iş modellerini beraberinde getirmektedir (Jones vd., 2012, s. 707). Farklılık yaratan değerler üretmek, bir girişimin geleceğini belirleyen faktörlerin başında gelmektedir. Yaratılan değerler sadece müşteriler ve firmalar için değil; aynı zamanda son kullanıcılar, tedarikçiler, yatırımcılar, kamu ve iş birliği yapılan partnerler gibi diğer tüm paydaşları da etkiler. Bu nedenle yaratılan değer yanında gözden kaçan değer de fark edilmesi ve gözden geçirilmesi önemlidir. Bu noktada fark edilmeyen aktivitelerin veya taleplerin hangilerinin gerekli hangilerinin gereksiz olduğu ayırt edilmelidir. Nitel çalışmalarda kullanılan mülakat yöntemlerinde atlanan sorular bazı değer yaratabilecek argümanların dikkate alınamamasına sebebiyet verebilmektedir. Öte yandan hipoteze dönüşmeyen önemli varsayımların iş modeline katkı sağlamamasının girişimlerin başında çok ciddi olumsuz etkileri olması da muhtemeldir (Yang vd., 2016, s. 1796-1797).

İş modellerini görselleştiren ve yönetimini kolaylaştıran “Business Model Canvas” (BMC) olarak literatürde geçen iş modeli kanvası, Osterwalder ve Pigneur (2010) tarafından tek sayfada iş modelini görselleştirmek için geliştirilmiş iş geliştirme aracıdır. Bu araçlar iş modelleri tasarlanabilir ve gözden geçirilebilir. İş modeli kanvası, iş

modelleme kavramlarının yer aldığı dokuz ayrı bloktan oluşur. Bu bloklar sayesinde organizasyonlar değer yaratmak, ulaştırmak veya yakalamak için müşteri, değer önerisi, altyapı ve finansal sürdürülebilirliğe yönelik içerik üretebilmektedirler. Bahsedilen iş modeli kanvası aşağıdaki görselde gösterildiği gibidir.



**Şekil 3.2.** İş modeli kanvası “BMC” (Osterwalder ve Pigneur, 2010)

Şekilde belirtilen her alanın iş modeli içerisinde önemli bir fonksiyonu bulunmaktadır. Bu alanlar; anahtar partnerler, anahtar aktiviteler, anahtar kaynaklar, değer önerileri, müşteri segmenti, kanallar, maliyet yapısı ve gelir akışı olarak sıralanabilirler. Müşteri segmenti, organizasyonlar tarafından hedeflenen kullanıcıların tanımlandığı alandır. Bu alan müşterilerin spesifik ihtiyaçlarını keşfetmeye ve anlamaya odaklanır. Her kanvasta tek bir müşteri segmentinin yer alması, daha sağlıklı iş modeli kurulmasını sağlar. Değer önerisi, hedeflenen müşteri segmenti için geliştirilen ürün ve hizmetlerin yer aldığı alandır. Bu değer önerileri arasında yenilikler, performans artışı, özelleştirme, problemi çözme, statü kazanma, fiyatlandırma, maliyet azaltma, risk düşürme, erişilebilirlik, kullanışlılık, uzun ömür gibi farklı argümanlar yer alabilir. Müşteri segmenti ve değer önerisi bloklarının arasındaki dinamik bağlar sayesinde değer önerisi kanvası oluşturularak yalın ürün geliştirme süreci daha etkili yürütülebilir. Kanallar bloğunda satış kanalları ve tüketiciye ulaşmanın diğer yolları belirlenir. Müşteri ilişkileri, kullanıcıların kimlerle veya neyle temas ettiğini belirler. Örneğin; otomasyonla

mı yoksa personel aracılığıyla mı iletişim gerçekleşmektedir? Sağlanacak olan etkileşim müşteri deneyimini ve ortak değer üretimini belirleyen faktördür. Gelir akışı, hangi kaynaklardan hangi müşteri segmentine ait gelirlerin toplandığını göstermektedir. Maliyet yapısında, ürün ve hizmetlerin personel, donanım, alınan hizmetler vb. olabilecek tüm maliyet kalemleri gösterilir. Anahtar kaynaklar, organizasyonun ayakta kalabilmesi için gördüğü desteklerden, bulduğu kaynaklara kadar tüm kalemleri kapsar. Bunlar arasında entelektüel birikimden, finansal desteğe kadar birçok farklı stratejik kaynak yer almaktadır. Anahtar aktiviteler, organizasyonların atması gereken en önemli adımları kapsar. Bu adımlar iş modelinin başarıya ulaşmasını sağlayacak nitelikte olmalıdır. Üretim, problem çözümü, sosyal iletişim ağlarına yapılan yatırımlar başlıca aktiviteler olabilmektedirler. Anahtar partnerler bloğu da stratejik ortaklıkları, tedarikçileri, alıcı satıcı ilişkilerini içerir. Risklerin ve belirsizliklerin azalması, ölçek ekonomisinin hesaplanabilmesi için önemli bir alandır (Aktaran: França vd., 2015, s. 157-158). Kurulan her iş modelini görselleştirmek de olmazsa olmaz bir yaklaşım değildir. Kurgu esnasında iş modeli unsurlarının göz önünde bulundurulması da yeterli olabilir. Uygulama bölümünde yer alan iş modelinde tüm kanvas unsurları ele alınmaktadır.

Osterwalder ve Pigneur (2010) tarafından geliştirilen iş modeli kanvası (BMC) ile iş modeli elementlerini görselleştirmek kolaylaşmaktadır. Bu sayede değer yaratılabilmesi için gerekli olan yaklaşım ortaya çıkmakta ve potansiyel inovasyonun gelişim sağlamasını desteklemektedir (Joyce ve Paquin, 2015, s. 1476). İş modeli kanvası güncel literatürde iş geliştirme süreçlerinin en kullanışlı araçlarından birisidir. BMC ile iş modelleri kurularak büyük resmin görüşmesi sağlanabilmektedir. Osterwalder ve Pigneur (2010) tarafından ortaya çıkarılan iş modeli kanvası pratik bir yöntemle iş modelini görselleştirme ve analiz etme yöntemidir. İş modeli kanvası günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Temelde dokuz adet bloktan oluşan kanvas, firmaların değer önerilerini, altyapılarını, müşterilerini ve finansal yapılarını göstermektedir. İş modeli kanvası, özellikle yeni girişimler için üretilmemiştir; ancak yalın girişim tekniği içerisine adapte edilmiştir. Ayrıca anahtar faydalarından birisi de evrensel olması ve işin içeriğine, sektörüne, teknolojik altyapısına, firmaların durumlarına bağlı kalmadan kullanılabilmesidir (Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 42).

Güçlü bir iş planı hazırlayan girişimcilerin hazırlamayanlara göre çok daha başarılı pazar performansı göstermekte olduğu araştırmalarda ve güncel uygulamalarda ortaya konulmaktadır. Başlangıçta girişimlerin elinde bir tüketici ihtiyacı veya müşteri

potansiyeli olması ürün veya teknoloji olmasından çok daha önemlidir. Buna rağmen fırsat yakalayabilme yeteneği açısından bakıldığında kötü bir iş modeli olan girişimlerle iyi bir iş modeli olan girişimler arasında gözle görülür bir fark bulunmamaktadır. Fırsat farkının bulunmaması, başarılı iş modellerinin çok daha güvenli adımlar atarak aldığı pazarlama kararlarının güçlü sonuçlar verdiği gerçeğini de değiştirmemektedir. Karar verme süreçlerinde bilgi edinerek hareket etmek bir sonraki adımın daha sağlıklı atılmasını sağlamaktadır. Ayrıca olası karar alternatifleri arasından seçim yapıldığında girişimlerin çok daha yüksek pazar performansı gösterdiği de uygulamalarla ortaya konmaktadır. Objektif gözlemler yaparak iyi veya kötü varsayımların ayırt edilmesi rasyonel kararlar alınmasını sağlamaktadır (Chwolka ve Raith, 2012, s. 2-3). Bu bilgilerden yola çıkılarak varılan noktada, hem başarılı pazar girişi yapabilecek iş modelleri üretebilen ve müşteri segmentini iyi analiz etmiş bir girişim hem de iyi bir ekiple kaliteli ürünler üretebilme kapasitesine sahip bir girişim bir arada oluşturulabilirse, iş fikirlerinin ilk yıllarında ayakta kalabilme olasılığı artmaktadır.

### **3.2. Yalın Girişim Yaklaşımı**

#### **3.2.1. Yalın Girişim**

Yalın girişim felsefesinin özünde gereksiz kaynak kullanımının, doğrulanmamış hipotezlerin üzerinde çalışılmayarak azaltılması vardır (Ries, 2011'den aktaran Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 39). Gelişim süreçlerinin başlarından itibaren potansiyel kullanıcılardan bilgi toplamak ve fikirlere aşık olmadan negatif geri bildirimleri de değerlendirmeye almak sağlıklı iterasyonlar geliştirilmesini sağlamakta ve hata olasılığını azaltmaktadır. Bu sayede problemleri, ürünleri ve kullanıcı hipotezlerini teorik olarak deneyerek doğrulamak kolaylaşır (Furr ve Ahlstrom, 2011'den aktaran: Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 39). Yalın girişim tekniğinde girişimler, küçük hamleler yapılarak iş modelleri ve ürünleri hakkında farklı hipotezleri doğrulamaya çalışmaktadırlar. İş modeli doğrulandığıdaysa daha büyük hamleler yapılarak, keşif sürecinden uygulama sürecine geçiş yapılabilmektedir. Girişimlerin yalın düşünme kabiliyeti kazanarak başlangıçta yüksek maliyetli işlerden kaçınması ve büyük hamleleri gelen geri bildirimlere göre iş modeli iterasyonlarını gerçekleştirdikten sonra kullanmaya başlaması oldukça faydalıdır. Aynı zamanda uygulama aşamasında daha da ihtiyaç duyulacak olan kaynakların yetersizliğine sebebiyet verilmesi de önlenabilir (Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 39). Yalın girişim süreci akıllı kaynak kullanımı ve sade planlama yaklaşımını bir arada bünyesinde barındırdığından finansal başarısızlık riskini de azaltma

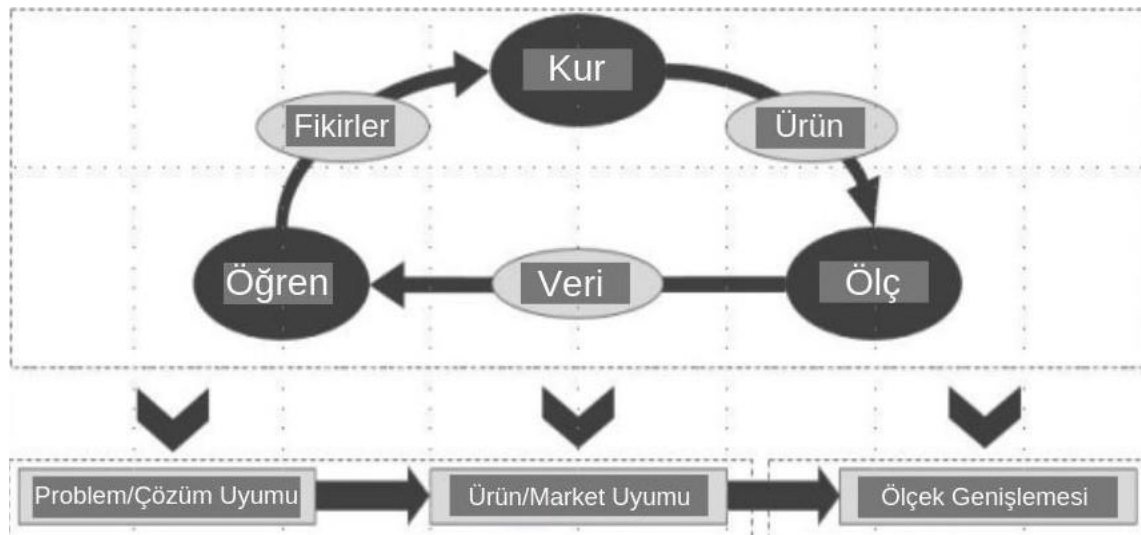
özelliğine sahiptir. Erken safhalardan itibaren proje yönetimi, inovatif bir MVP oluşturma üzerine kurulu olduğundan düşük maliyetli hata yap öğren mekanizması en kısa sürede en etkili çözümün tüketicilerine ulaştırılmasını sağlamaktadır.

Fiyat alternatiflerinin belirlenmesi, hangi özelliklerin ön plana çıkarılmasının gerektiği gibi bazı kritik kararlar alınırken doğru sonuçtan emin olmak adına kohort analizi veya A/B testi yapılabilmektedir (Ripsas vd., 2015, s. 8-10). Müşterilere sunulacak ürünlerde bazı önemli detayların nasıl şekilleneceğinden emin olunması gerektiği durumlarda kararlar ilgili en az iki ayrı hipotez kurularak hedef kitle üzerinde karar testi uygulanabilmektedir. Bu testler hatalı kararlar alınmasının önüne geçmek için önemli araçlardır. Test içeriklerinde fiyatlandırma detayları öğrenilebileceği gibi bazı ürün özellikleri de sorgulanabilmektedir. İyi alternatif iş modeli ve ürün tipi arasında karar vermek amacıyla da alfa beta testleri etkili sonuçlar verebilmektedir.

Minimum yaşayabilir ürün anlamına gelen MVP'nin ortaya çıkarılması yalın girişim metodunun merkezinde yer almaktadır. MVP ilk önce kullanıcıların problem ve çözüm hipotezlerine göre kurgulanır. İkinci olarak kullanıcıların MVP geri bildirimleri ölçülerek analiz edilir. Son olarak da edinilen bilgilere göre çözüm revize edilerek, geliştirme aşamasından üretim aşamasına geçilebilir. Başlangıçta pazarda bir boşluk görmek veya farklı çözümlere açık ihtiyaçlar keşfetmek, müşteriler ve olası ürün/hizmetler için varsayım üretmeye yeterlidir. Varsayımlar üzerinden müşteri segmentinin belirlenmesi ve potansiyel değer önerisi hazırlanmalıdır. Prototipler muhakkak tüketicisiyle buluşturulmalı ve test edilmelidir. Bu testlerde amaç satmak değil, gelişim adına ipuçları toplamaktır. Girişimlerin, ürünlerini piyasaya sürmeden önce çok sayıda potansiyel müşterisinin ödeme yapmaya razı olduğu doğru çözümü bulduklarından emin olmaları gerekmektedir. Aynı zamanda tüketicilerin karakteristik ve demografik özelliklerine hakim olunması, davranış öngörülerini edinerek verimlilik odaklı maliyet yönetimi yapılabilmesini sağlayabilir. Girişimlerin MVP hazırlığından önce mutlaka gelir modellerini, pazar büyüklüğü araştırmalarını, üretim maliyetlerini ve müşteri kazanma maliyetlerini hesaplamış olmaları önemlidir. Özellikle de finansal ölçümler, fizibilite çalışmalarında kullanılmalıdırlar. Finansal ölçümlerin içerisinde sabit maliyetler, değişken maliyetler, kar marjı, müşteri kazanma maliyeti, müşteri yaşam değeri ve başa baş noktası yer almaktadır. Nicel çalışmaların finansal ölçümleri ortaya çıkarmada katkısı tartışmasız olsa da müşteri – ürün uyumuna yönelik varsayımların doğrulanmasıyla direk bir bağı yoktur. Doğrulama çalışmalarında öngörü elde edilmesi

için nitel çalışmalar ön plana çıkmaktadır. Araştırma yöntemlerinin etkili kullanımı iş modelinin geçerli ve uygulanabilirliğini ortaya koyar (Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 50-52; Gustafsson ve Qvillberg, 2012, s. 27-28).

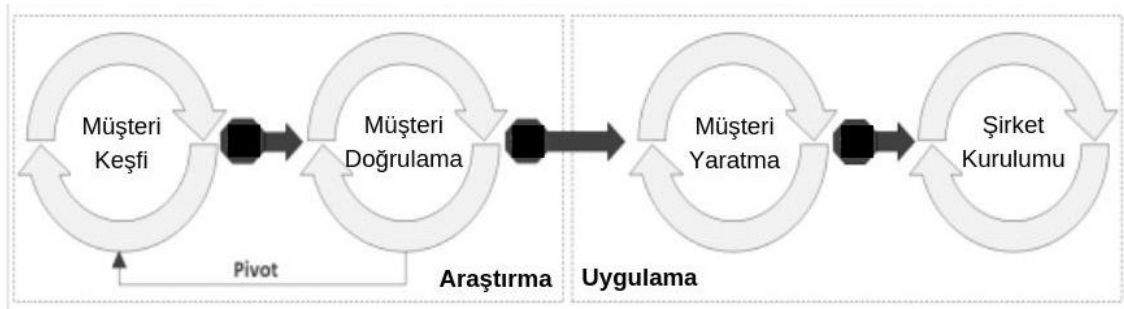
İlk olarak yalın üretim metotlarıyla ortaya çıkan yalın felsefenin literatürden derlenen beş temel prensibi bulunmaktadır. Bunlar; müşteri için değer yaratmak, değer akışının tanımlanması ve şeffaflık, akıcı süreçler oluşturulması, kaliteli ve ihtiyaca yönelik değer yaratan ürünler üretmek, sürdürülebilirliğin sağlanması ve korunması olarak sıralanmaktadır. Sürdürülebilirlik açısından tüm hipotezlerin test edilmiş olması çok önemlidir. İş modelinin MVP doğrulanmadan tamamlanması mümkün değildir. Tasarlanan değer önerisinin hedef tüketicilere gerçekten hitap ettiğini doğrulamadan da sağlıklı MVP oluşturulabilmesi düşük olasılıklıdır. Bu süreçte “Build- Measure- Learn” döngüsünün çalıştırılması oldukça faydalıdır (Ghezzi ve Cavallo, 2018, s. 3). Müşteri geliştirme sürecinden esinlenerek Ries (2011) tarafından tasarlanan “Build-Measure-Learn” (Oluştur-Ölç-Öğren) geri bildirim patikası üzerine Maurya (2012) tarafından tanımlanan üç kademeli girişim sürecinde, iş modeli sürdürülebilir ve ölçeklenebilir olana kadar pivot denemelerinin devam etmesi hedeflenmektedir. Bu geri bildirim akışında sırasıyla problem çözüm eşleşmesi, ürün pazar uyumu ve ölçek büyütme aşamaları yer almaktadır. Anlatılan startup fazlarının görseli aşağıda yer almaktadır (Ripsas vd., 2015, s. 6-7).



Şekil 3.3. Yeni girişimlerin üç fazı (Ries 2011, s.75; Maurya, 2012, s. 10)

Girişimcilerin başarılarında yetenekleri, eğitimleri ve tecrübeleri, sosyal ve profesyonel ağları doğrudan etki göstermektedir. Girişimin niteliği ve girişimcinin yetkinliklerinin örtüşmesi, fikirlerin hayata geçmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle yine girişimci özelliklerinin, yalın girişim felsefesinin benimsenebilmesiyle doğrudan bağı vardır. Girişimcilerin başarıya daha kolay ulaşabilmeleri için maliyetlerini; zaman, para veya kaynaklar anlamında verimli değerlendirebilmesi ve gereksiz harcamalardan kaçınması şarttır. Risk azaltmak adına doğru partnerler ile iş birliği yapılması da bir o kadar önemlidir. Kaynakların verimli kullanılmasının yanında alınacak olan destekler de gelişimin önemli bir parçasıdır (Gustafsson ve Qvillberg, 2012, s. 7).

Steve Blank (2006)'ya ait “Müşteri Geliştirme” yaklaşımından esinlenerek Ries (2010) ve Maurya (2012) tarafından ortaya koyulan yalın girişim yaklaşımında tüm varsayımlar test edilerek ve olası ürün iterasyonları formüle edilerek iş modelinin adım adım tasarlanması yer almaktadır. Bu felsefe pazar ve müşteri ile ilgili her zaman öğrenilecek bilgiler olacağını savunmaktadır. Hızlı ve düşük maliyetli hatalar yaparak gelişime devam edilmesi esas alınarak adaptasyon sağlayacak pivotlar oluşturulması hedeflenir. Pivotlar, pazar reaksiyonlarına göre aksiyon geliştirmek ve iş modelini şartlara göre güncellemek anlamına gelmektedir. Bu sayede konsept doğrulaması da gerçekleştirilmiş olur. Blank ve Dorf (2012) tarafından hazırlanan müşteri geliştirme sürecine göre müşteri keşfinin yapılmasının ardından doğrulaması gerçekleştirilir ve ortaya çıkan pivot, iş modelinde yer alan tüketicilerin müşterilere dönüştürölmesini sağlamaktadır. Müşteri geliştirme sürecine ait görsel aşağıda yer almaktadır (Ripsas vd., 2015, s. 6-7).



Şekil 3.4. Müşteri geliştirme süreci (Blank ve Dorf, 2012, s. 56)

Müşteri katılımını da sağlayarak, kısa döngülerde esnek ve çevik proje geliştirilmesi yalın prensiplere dayanmaktadır. Bu yalın prensiplerin kökeni de yalın

üretim felsefesinden gelmektedir. Yalın üretim felsefesinde verimli kaynak yönetimi sağlayarak, işe yaramayan özelliklerden arındırılmış değer yaratan ürünler hazırlanması yer almaktadır. Yalın üretim, özünde doğru işi, doğru yerde, doğru zamanda, doğru hacimde, başarılı iş akışı içerisinde, gerçekleştirmeye odaklanmaktadır. Bu sayede tüketicilere para ödemek isteyebilecekleri bir ürün sunulabilmenin başarı olasılığı da artırılmış olur. Yalın süreçlerde her iş tanımlı, zamanlı ve çıktısı belirlenmiş olmalıdır. Kullanıcılarla üreticiler arasında birebir bağ kurulmalıdır. Ürünler sade ve basit tasarlanmalı, gelişim sistematik ve bilimsel çalışmalara dayalı olmalıdır. Yalın girişim metodu da aynı felsefeyi benimseyerek girişimlerin başlangıç stratejilerini oluşturmada kullanılır ve sürdürülür. Bu sayede kullanıcıların istemediği değil isteyebileceği ürünler oluşturulmasının önü açılmış olur (Bosch vd., 2013, s. 3-4).

Öncelikle çözüm üretebilmek için müşterinin problemini iyi anlamak gerekmektedir. Ries (2011)'a göre müşteri keşfinin ardından, doğrulama aşaması ve ardından da sağlamasının yapılarak müşterinin oluşturulması sağlanır. Bu aşamalar şirketleşme gerçekleşmeden de ilerletilebilir. Keşif ve doğrulama süreçleri vizyon ve konseptle ilgili öngörü sağlarken; müşteri oluşturma ve şirketleşme süreçleri talep yaratmakla ilgilidir. Doğrulanmış iş modelleri ölçeklerini büyütebilme kapasitesine de sahip olurlar. Bir diğer konsept ise “Build – Measure – Learn” (BML) sürecidir. Bu akışta fikirler ürüne dönüştürüldükten sonra prototipler tüketicilere sunulur ve nasıl kullanıldıkları ölçülerek toplanan bilgiler ışığında inovasyon tamamlanır. Gereksiz çözümlere enerji harcamak yerine yüksek değer yaratmaya odaklanılır (Aktaran Bosch vd., 2013, s. 5). BML sürecinde sistematik bir doğrulama akışı mevcuttur ve ürün doğrulama metodu olarak geçmektedir. Birçok farklı prototip modeli analiz edilebilir ve bu süreçte sırasıyla problem, çözüm ve MVP'nin sağlaması yapılmış olur.

Jenerik yalın girişim aşamaları bazı araştırmalarda karakteristik olarak iki fazda da özetlenebilmektedir. Birinci fazda problem hipotezlerinin kurulması ve doğrulanması, olası müşteri kitlesinin tanımlanması, hipotezlerin ürün geliştirmek için formüle edilmesi ve potansiyel kullanıcıların bulunması yer almakta son olarak da hipotezlerin müşteri mülakatlarıyla test edilmesi gerekmektedir. Mülakatlar için hedef kullanıcılar bulunarak; potansiyel müşteri kitlesinin ölçülmesi, hipotezlerin test edilmesi ve gerekiyorsa revize edilmesi, tüketici satın alma eğilimlerinin ölçülmesi sırayla gerçekleştirilmelidir. Bu araştırmalar sonucunda ürün modelinin pivot edilmesi de muhtemeldir. Hiçbir varsayım en başta olduğu gibi kalmayarak anlatılan süreç içerisinde dönüşüme uğramaktadır. İkinci

fazda doğrulanan müşteri üzerinden ürün özelliklerinin hipoteze dönüştürülmesi ve test edilmesi gerekmektedir. MVP oluşturmada önce prototip denemelerinin en düşük maliyetli yöntemle geliştirilmesi, ilerleyen dönemlerde maliyet yönetimi açısından da önemli bir detaydır. Prototipler aynı zamanda MVP dönüşümüne uygun hazırlanmalıdır. Öte yandan minimum özellik seti de belirlenmelidir ve MVP özellikleri bu setler üzerine kurgulanmalıdır. Ürün geliştirme çalışmalarında kullanıcı bilgilerinden faydalanılarak ortaya çıkarılan konseptte yer alan prototiplere “Minimum Yaşayabilir Ürün” (MVP) adı verilmektedir. Yine potansiyel tüketicilerle prototip denemeleri yapılmalı ve ürün hakkında geri bildirim alınarak pivot hazırlanmalıdır (Gustafsson ve Qvillberg, 2012, s. 39).

Yeni girişimler yüksek belirsizlikle karşı karşıya olmasına karşı, bu ortamda iş planı geliştirmenin maliyetleri makul seviyelerdedir. Bu nedenle yüksek kaynak kullanımına gerek kalmadan daha düşük risk katsayılarıyla varsayımların doğrulanması veya çürütülmesi mümkündür. İş planı eksikliği veya yanlış varsayımların üzerine gidilmesinin maliyeti ve kaynak israfı çok daha yüksek olabilmektedir. Değerlendirilmesi mümkün olmayan varsayımların yerine farklı çözümler aramak yapılabilecek en mantıklı harekettir. Yalın girişim metodu çürütülebilir hipotezlerin odaklanmasını sağlayarak oturaklı girişimsel vizyona dönüştürülmesini sağlar. Test edilen hipotezler, ürünlerin özelliklerini belirlemede kullanılarak girişim fırsatlarının en iyi şekilde değerlendirilmesinin önünü açmaktadır. Bu sayede kullanıcıların spesifik ihtiyaçlarına çözüm sunulmuş olacaktır. Yalın girişim metodunun eşsiz özelliği, birçok bilinmeyen olduğu bir atmosferde, belirsizlikleri ortadan kaldıracak adımların olabilecek en az maliyetle atılmasını sağlama yeteneğine dayanmaktadır (Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 41).

### **3.2.2. Yeni Ürün Geliştirme**

Yeni ürün geliştirme süreçlerinde MVP en önemli kavramlardan birisidir. MVP, hedef kullanıcılarının ihtiyaçlarını verimli kaynak kullanımı anlayışıyla yola çıkılarak sorunu çözecek minimum özelliklerde geliştirilen ürün veya hizmetlerdir. MVP gelişiminde süreçler, tüketicilerle ortak hareket etme mantığıyla yönetilmektedir. Oluşabilecek senaryolarda mümkün olan en çok varsayımın doğrulanması ilk ortaya çıkan ürünlerin yaşama olasılığını da artırmaktadır. Ürünlerin pazara girişlerinde başarılı olabilmeleri için erken benimseyen kullanıcılarını hedeflemeleri ve bu kullanıcıların problemlerini mümkün olan en az maliyetli çözümle gidermeleri hedeflenmelidir.

Minimum yaşayabilir ürünün keşfedilmesi için hatalardan ve yanlış olduğu ortaya çıkan varsayımlardan tecrübe edinilmesi de önemli bir gerekliliktir. Aynı zamanda aynı teknoloji kullanılarak farklı iş modelleri geliştirilip geliştirilemeyeceği de mercek altına alınmalı, olası genişleme politikaları üzerine çalışılmalıdır. Bu sayede hem riskin azaltılması hem de sağlıklı büyüme stratejileri geliştirilebilir. Geleneksel iş modellerinden farklı olarak yalın girişim planlama tekniklerinde öğrenme odağı olduğundan ötürü girişimlerin geri kalmasına sebebiyet verecek hataların önüne geçilebilmektedir (Rasmussen ve Tanev, 2016, s. 43-47).

Doğru verilerin üretilmesi ve belirlenmesiyle MVP'nin temeli oluşturulmalı, en riskli senaryolar yönetilebilir olmalıdır. Temel fonksiyonları içeren taslak oluştuğunda, ürün geliştirme ve pazarlama faaliyetlerinin nasıl bir yol izleyeceği netleşir. Ürünler geliştirileceği zaman hem teknik kısıtlar ve imkanlar hem de tüketici ihtiyaçlarının keşif edilmesi gereklidir. Tamamlanmayan ürünlerle erkenden pazara çıkılması durumunda başarısızlığa uğranması muhtemeldir; ancak MVP üretiminde mükemmel ürünün değil, ihtiyacın en kaliteli şekilde çözülmesinin hedeflenmesi gerekmektedir. Ek olarak geleceğe dönük teknoloji altyapısının en iyi şekilde tasarlanması da önemli bir noktadır. Bu nedenle zamanlamanın doğru olması, proje yönetiminin verimli yapılması önemlidir. Aynı şekilde iş modelinin oturduğundan emin olunmadan ölçek büyültmeye çalışmak da hem kaynakların zorlanması hem de hatalı hamlelerin yapılma olasılığının artmasına sebebiyet vereceğinden oldukça tehlikelidir. Girişimlerin ilk aşamalarında öne çıkan tüm hipotezler test edilmelidir. Bu sayede alınan riskler öngörülebilir ve azaltılabilir. Ürün özelliklerinin doğrulanmasının ardından, fiyat doğrulaması da atlanmamalıdır. Sürdürülebilir iş modeli tamamen oturduğunda ölçeğin büyümesi için atılması gereken adımlar atılmaya başlanabilir. Girişimsel pazarlamada olduğu gibi yalın girişim metodu da merkezine tüketiciyi alarak ve isabeti veriler hazırlayarak; doğru tüketiciye, doğru zamanda, doğru ürünün ulaştırılmasını hedefler. Ancak bu sayede modellenen işlerin ayağa kalkması sağlanabilir. Yürüme aşamasında ise pazar hacmine göre ne kadar ürün sunulabileceği, hangi müşteri segmentlerinde yer alınabileceği iyi analiz edilmelidir. Potansiyel kullanıcılarla ne kadar çok zaman geçirilirse o kadar farklı ürün detayı, pazar bilgisi ve farklı çözümler üretilebilmesinin önü açılacaktır. MVP'ler ilk önce girişim vizyonuna adapte olabilecek erken benimseyen tüketicilere sunulmuş olacağı için mükemmel ürünler ortaya çıkmamasının başlangıçta bir önemi yoktur. İlerleyen zamanlarda genel çoğunluğu hitap edildiğinde karşı karşıya kalınacak herhangi

bir hatada marka değerinin kaybolma ihtimali mevcuttur. Bu nedenle de girişimler ilk dönemlerinde sürdürülebilir modeller geliştirmeye odaklıyken ilerleyen dönemlerle ürünlerinin mükemmelleşmesi için daha fazla enerji harcamalıdırlar.

Global pazar düzeni, teknolojik gelişmeler ve müşteri davranışlarındaki dinamizm ürün yaşam döngülerini kayda değer ölçüde kısaltmıştır. Operasyonlarını sağlıklı bir şekilde yürütmek için organizasyonların kaynaklarını optimize etmesi; daha verimli çalışması, pazara yeni ürünleri sunmada doğru zamanlama kurgulamaları ve kalitelerini en üst seviyede tutmaları gerekmektedir. Bu sayede yalın teknikleri benimseyerek hedefleri gerçekleştirme olasılığı güçlenmektedir. Yalın geliştirme metotları arasında yer alan evik rn geliştirme teknikleri son yıllarda oldukça önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Yazılım geliştirme yöntemlerinde “Scrum” ve “Extreme Programming” metotları yaygın olarak kullanılmaktadır. Sadece yazılım geliştirme faaliyetlerinde değil, aynı zamanda donanım geliştirme faaliyetlerinde de evik geliştirme yöntemlerinin kullanılabileceği görülmektedir. Çevik geliştirme süreçleri; keşfedici, evrimsel, iteratif, müşteri entegre ve değişime adapte karakteristik özelliklere sahiptir. Çevik proje yönetimi gerçekleştirildiğinde, proje ekipleri esnek, hızlı tepki sürelerinde çalışabilen, verimli kaynak kullanımına olanak sağlayan bir ortamda ürünler geliştirilebilir. Yalın rn geliştirme yöntemleri özellikle yeni ürünlerin ortaya çıkmasında ve küçük firmaların başarı sağlamasında gözle görülür pozitif etkilere sahiptir. Yeni girişimlerin erken benimseyen kullanıcılarına ulaşmasında minimum yaşayabilir ürünler geliştirmeleri anahtar öneme sahiptir. Bu nedenle yalın girişim metotları hayata geçirilmelidir (Schuh vd., 2017, s. 1).

Tipik bir girişim, hedeflediği kullanıcılarının önemli bir ihtiyaını gidermeye yönelik ürün geliştirmeye odaklı bir vizyonda yola çıkar. Bu noktada girişimler genelde eksiksiz bir ürün geliştirmeye odaklanarak, kaynak ve zamanlarını zorlarlar. Bu esnada doğru kurulmamış bir pazar ve müşteri planı rekabet güçlüğü yaratarak, yeni oluşumların ayakta kalmasını zorlaştırır. Eksiksiz bir ürün tasarlamaya çalışmak idealist bir yaklaşım olarak algılansa bile; tüketicilerin ihtiyaçlarına birebir çözüm üretecek özellikleri barındıran ve rekabeti kolaylaştıracak bir değer nerisi üzerine tasarlanmış ürünlerle aynı kategoride değerlendirilmemektedir. Fazla veya işe yaramayacak özelliklerin geliştirildiği ürünlere zaman harcamaktan kaçınılarak daha yalın bir teknik uygulanarak ortaya koyulan ürünlerin başarı olasılığı daha yüksek olacaktır. Yüksek risk ve belirsizliklerin içerisinde yeni girişimler geliştirdikleri vizyonlarını doğrulamaladırlar. Ardından atacakları her

adımı birtakım testler, deneme yanılma metotları, doğrulama yöntemleri kullanarak belirlemelidirler. Özellikle ürün geliştirme aşamalarında kullanıcı hipotezleri kontrol edilmeden kaynak harcaması yapılmamalıdır. Ortaya çıkarılacak olan satılabilir ilk ürün, olmazsa olmaz kriterleri minimum gereksinimlerde sağlayabilmelidir. MVP'ler hem mevcut ihtiyacın çözümünde önemli olan hem de büyüme stratejilerini karşılayabilecek nitelikleri barındırmalıdır. Yalın girişim fikri de tam bu noktada geliştirme verimliliğini artırmaya ve pazara daha erken ulaşmaya yönelik teknikleri anlatmaktadır. Yalın felsefede israfın önlenmesi ve MVP'nin en kısa sürede çıkarılması yer almaktadır. MVP'ler pazara ilk girişi sağladığı gibi başarılı bir tutunma aşamasından sonra büyüme için gerekli gelişim hipotezlerinin de kurgulanmasında rol almaktadırlar. Odaklanılması gereken büyüme frekansının da birden fazla hipotez yerine tek bir hipotezde ilerlemesi başarı olasılığını artırabilmektedir (Rancic- Moogk, 2012, s. 24-25).

Bir inovasyon projesinde fikir aşaması, problem çözüm eşleşmesi, ürün pazar eşleşmesi (uyumu) ve ölçek büyütme olmak üzere dört temel aşama vardır. Fikir aşamasında, problemi derinlemesine araştırması ve varsayımların doğrulanarak MVP konseptinin ortaya çıkarılması beklenmektedir. Tüm bu çalışmaların kullanıcılarla bir arada yürütülmesi şarttır. Hipotez olarak öne çıkan fikirlerin MVP aracılığıyla geri bildirim toplaması gereklidir. Bu aşamada ana hedef öğrenmektir. Problemin çözümle eşleştiği aşamada konsept geliştirme çalışmalarının derinlik kazanması ve MVP iterasyonlarının gerçekleştirilerek optimal çözümün üretmesi hedeflenmektedir. Farklı ürün iterasyonları gerçekleştirerek deneysel gelişim sağlamak bu aşamanın anahtarıdır. Geliştirilen ürünlerin tercih edilmesi ve başarılı olabilmesi ürün pazar uyumunun sağlanmasına bağlıdır. Optimal çözüm erken benimseyen tüketiciler için hazır olduğunda, organizasyonlar yeni müşteri ve kullanıcılar bulmaya odaklanmalıdırlar. Bu aşamada müşteri tutundurma faaliyetlerinin başlaması ve iş modelinin gelişim göstermesi ve fiyatlandırma stratejilerinin belirlenmesi beklenmektedir. Son olarak ölçek genişlemesi, büyümeye açık bir iş modeli kurulabildiğinde mümkün olmaktadır. Bu aşamada yüksek miktarda sermaye ihtiyacı gerekli olmaktadır. Fikirler ürün ve hizmetlere dönüştürülmedikçe değer üretememekte, ürün ve hizmetler bir iş modeli ve fiyatlandırma stratejisine sahip olmadıkça değere tutunamamakta, hiçbir iş modeli de nasıl büyütüleceği çözülmediğinde sürdürülebilir olamamaktadır. Aşamalar arası geçiş sağlandıkça ayakta kalamama olasılığı da azalmaktadır (Raatikainen vd., 2016, s. 16-17).

İnovatif ürünlerde özellikle tasarımların çekiciliği ve estetiğinin tüketicileri kendine çektiği bilinen bir gerçek olsa da kullanıcı faydasının yüksek olması en önemli hedef olmaya devam etmektedir. Tasarım odaklı süreçler yeni geliştirilen ürünlere farklı anlamlar yüklemekte kullanılmaktadırlar. Üst segment ürünlerde estetik ve kaliteli tasarımlar tercih sebebi olsa da tek başına etkili olmamaktadır. Satın alma kararlarında duygusal, sosyal, kültürel, psikolojik ve kullanılabilirlik faktörleri de devreye girmektedir. Ek olarak inovatif tasarımlar ürün geliştirme süreçlerinde dikkate alındığında ürünlere farklı anlamlar yüklenebilmesini ve kalite algısının yönetilebilmesini de kolaylaştırmaktadır. Geliştirilecek olan ürünün yanında müşteri, pazar, rakip, tedarikçiler de değerlendirilerek, tasarımların hayata geçip geçemeyeceği analiz edilmelidir. İnovasyon ne kadar yeni anlamlar getirirse, girişimler rakiplerine karşı o kadar güçlü durabilmektedir. Sadece ürünlerin değil fikirlerin de pazarda test edilmeleri gerekmektedir (Moroni vd., 2015, s.2200-2202). Endüstriyel tasarım süreçleri tüketicilerin ürüne yönelik ilk izlenimlerini ve algılarını etkileyen ve yüksek önem arz eden aşamalardır. Tasarımının hem değer önerisiyle hem de ürüne ait olacak teknik özelliklerle örtüşmesi sağlanmalıdır.

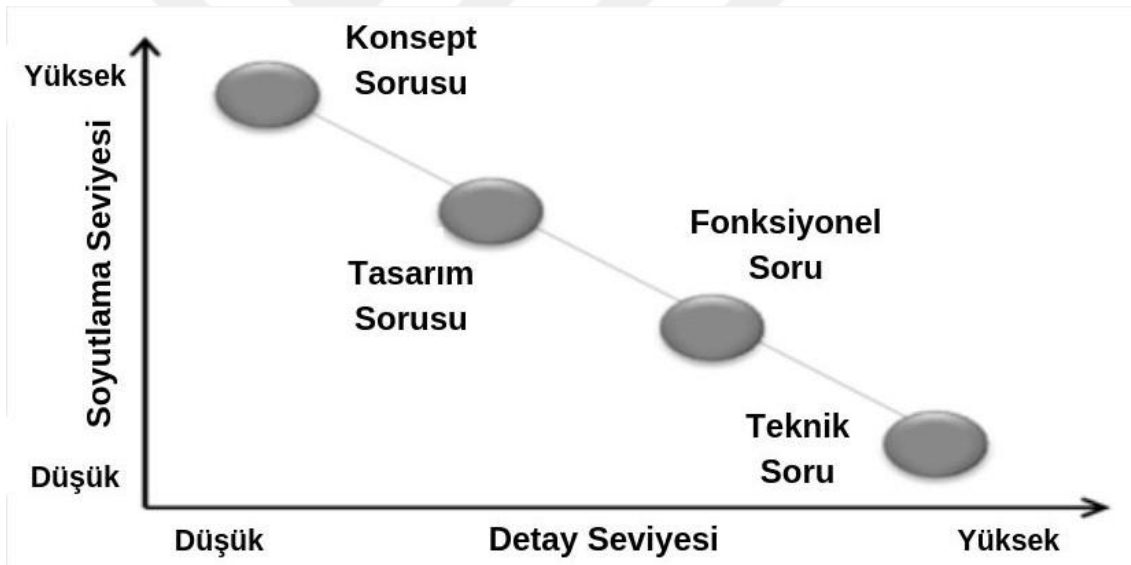
### **3.2.3. Proje Yönetimi**

Ürün merkezli ekipler; yani ekibin çoğunluğu teknik kişilerden oluşan girişimler, pazar dönüşümlerine karşı ürün değişimini daha kolay bir süreçte yönetebilme kapasitesine sahiplerdir. Aynı zamanda verimli proje yönetimine daha yatkın olan teknik girişimler pazara ürün sunmak adına zaman baskısını daha kolay yenebilmektedirler. Ek olarak daha uyumlu çalışan ekipler daha hızlı ürün hazırlayabilmektedirler (Paternoster, 2013, s.1202). Bir fikrin hayata geçmesindeki en önemli faktör olan doğru zamanlamadan sonra ikinci en önemli faktör ekibin işi çıkarmaya yarayacak bilgi birikimi ve donanımına sahip olmasıdır. İş modeli ne kadar iyi veya kötü olsa da; ancak güçlü ekipler başarılı sonuçlar alabilirler. Etkin proje yönetim felsefesinin benimsenmesi ekip verimliliğini artırma özelliğine sahiptir. Bir ürünün tasarlanmasından ortasına çıkmasına kadar olan sürenin en faydalı biçimde kullanılması gerekmektedir.

Çevik proje yönetimi özellikle ilk prototiplerin çıkma aşamasında müşteri geri bildirimlerini kapsayarak gelişme sağlama avantajına sahiptir. Türkçede çevik anlamına gelen “Agile” çevik proje yönetimi kavramı seri ve kolayca hareket edebilmeyi, böylece de verimli ve akılcı adımlar atmayı baz alır. Çevik yönetim anlayışını benimseyen firmalarda; vizyon hedefleme, müşteri odaklı yapılanma, iteratif süreç ara yüzü, ekip

merkezli liderlik, esnek organizasyon yapısı özellikleri görülmektedir (Goevert vd., 2017, s. 1).

Çevik proje yönetiminde işler küçük detaylara bölünerek ayrı parçalarda tamamlanır ve adımlarıyla tüm iterasyonlar takip edilir. Bu sayede pazara çıkış süresi geriye alınabilecekken, geliştirme maliyetleri de aşağı çekilebilir. Sabit planlara dayalı proje yönetim metotlarına kıyasla çevik yöntemler, kullanıcı beklentilerine yönelik ihtiyaçları çözecek ürünlerin prototiplerini seri bir şekilde güncelleyerek MVP'nin tamamlanmasını sağlamaktadır. MVP geliştirme aşamalarında konsept oluşumundan, teknik oluşuma kadar iş modelini ve ürün özelliklerini gözden geçirecek sorular sorulmalıdır. Soyut kavramlar ve somut kavramlar arasında sırasıyla konsept, tasarım, fonksiyonel ve teknik sorular MVP oluşumu üzerinde etki göstermektedir ve aşağıdaki görselde şemalanmıştır (Shuh vd., 2018, s. 1-3).



Şekil 3.5.Ürün geliştirme aşamasında kullanılan soru modelleri (Shuh vd., 2018, s. 1)

MVP oluşumunda hipotezlerin organize edilmesi ve sınıflandırılması gerekmektedir. Yapılacak olan sınıflandırmalarda somut çıktıların detaylara göre ayrıştırılması geliştirme süreçlerinin sadeleşmesini sağlamaktadır.

Çevik proje yönetiminin başarılı olabilmesi için tüm ekip üyeleri sadece yaptıkları işlere odaklanmalı ve yaptıkları işlerde uzman olmalıdırlar. Tüm ekibin bakış açısında kaliteli iş yapmak, koordine çalışmak, doğru kişilerin doğru işleri üstlenmesi yer almalıdır. Ayrıca iletişimde proaktif olunmalı ve gerçek veriler üzerinde çalışılmalıdır. Mikro ölçekte tamamlanan iş paketlerinin sürekli entegrasyonu ve testleri

gerçekleştirilirken, geri bildirim beslemeli geliştirme mekanizması çalıştırılmalıdır. Projenin en başında ölçeği, hedefi, risk analizi, bütçesi ve zaman yönetimi tasarlanmalıdır. Çevik proje yönetiminde başarı ve başarısızlık kriterlerinin önem sırasına göre piramit hiyerarşisinde sıralanmış ve yüzdelik dağılımları araştırma sonuçlarına göre görselleştirilmiştir (Hamdani ve Butt, 2017, s. 2-3).



Şekil 3.6. Çevik (Agile) proje yönetimi başarı ve başarısızlık faktörleri (Hamdani ve Butt, 2017, s. 2).

Çevik proje yönetim metodlarının başarı ve başarısızlık faktörlerine yönelik araştırması incelendiğinde, proje yönetim aşamalarında hangi noktaların göz önünde bulundurulması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Zorlu süreçlerden geçen projeler zayıf yönlerini tespit edip kapatarak ilerleme kaydetmeli ve sonuç alınmasını sağlayacak olan bilgi birikimini genişleterek çalışmalarını sürdürmelidirler.

### 3.3. Doğrulama Süreçleri

Yalın girişim mantığında daha önceki bölümlerde de aktarıldığı gibi öncelikle müşterinin doğrulanması, ardından ürün doğrulamaya geçiş yapılması ve bu sırada müşteri geri bildirimlerinin alınmaya devam edilmesi, son olarak da teknolojinin doğrulanması ve bu süreç içerisinde ürün gelişimiyle teknolojinin iç içe yürütülmesi gerekmektedir. Bu bölümde doğrulama süreçlerinin çalışma mantığı anlatılmaktadır.

#### 3.3.1. Müşteri doğrulama

Endüstri çağı, henüz 2000’li yıllara girilmeden önce pazara ürün sunulma konseptinden pazara göre ürün geliştirme konseptine dönüşmeye başlamıştır. Günümüzdeyse insanlar artık çoğunlukla kişisel tercihlerine göre satın alma eğilimindedirler. Fiyat, fonksiyon ve dizayn seçenekleri tüketicilerin ürün tercihlerinde büyük rol oynamaktadır. Ürün odaklı stratejilerde, üretici ve tasarımcıların kendi

stratejileri göz önüne alınarak ürün çalışmaları yapılmakta, pazar odaklı stratejilerde de tüketicilerin taleplerine göre ilerleyen tasarım ve üretim aşamaları şekillenmektedir (Nagamachi, 1995, s.3). 2000'li yılların başından beri kullanıcılar her geçen gün etkinliklerini artırmakta ve güçlenmektedirler. Başarıyla bugünlere gelen markalarda tüketicilerin ihtiyaçlarına göre ürünler geliştiren stratejiler olduğu görülmektedir. Kullanıcıları baştan sona kesintisiz dinlemek sürdürülebilir iş modelleri kurulmasının temel anahtarıdır. İyi bir girişimci olmanın sırrı ise gerçek ve vizyon arasındaki dengeyi kurabilmekten geçmektedir. Her girişim fikriyse başlangıçta varsayımların birikimiyle oluşur. Varsayımları gerçek veriyle doğrulamanın iki efektif yolu vardır. Birincisi direkt olarak tüketici ve partnerlerle iletişime geçerek davranış ve fikirlerini incelemek; ikincisi insanların ürün/hizmet deneyimlerini testlere tabi tutarak neler olduğunu takip etmektir. Unutulmamalıdır ki müşteri keşfi insanların girişimcinin adına hayal edilen ürünü geliştirmesi anlamına da gelmemektedir. Aynı şekilde girişimcinin vizyonundan feragat etmesi veya bir kenara bırakması anlamına da gelmemektedir. Ana mantık, fikri insanlara anlatmak ve geri bildirim alarak öğrenmektir. Hedef, varsayımları geliştirecek, onaylayacak veya reddedecek ipuçlarını bularak daha iyi kararlar vermeyi sağlayacak anlamlı desenler oluşturmaktır. Aksiyona geçmek için tespit edilen desenler kullanılarak, başarı için ihtiyaç duyulan akıllı kararlar verilmelidir (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 1). Varsayımlar sadece doğrulama çalışmaları için kullanılmalı, doğrulama çıktılarıysa aksiyon planı için değerlendirilmelidir.

Tüketicileri tanımlarken genellemelerden kaçınılmalı ve spesifik profillere odaklanılmalıdır. Yapılacak olan bire bir görüşmeler önceden tanımlanan tüketici profiliyle gerçekleşmelidir; ancak görüşmeler esnasında farklı profillere de analiz yapılabileceği keşfedilirse örneklemin revize edilmesi veya genişletilmesi düşünülebilir. Yapılacak olan müşteri görüşmelerinde ihtiyaçlarının önem derecesinin sorgulanması gerekir. Örneğin; (1-7) arası bir skalada değerlendirme yapılabilir. Ek olarak tüketicilerin ihtiyaçlarını nasıl çözdüklerini öğrenmek ve mevcut çözümlerinin tatmin ölçülerini yine (1-7) skalasında almak faydalıdır. MVP hazırlanırken geliştirilecek özellikler öncelikle “olmazsa olmaz” kategorisinde yer almalıdır. İlk etapta “olsa güzel olur” kategorisindeki özelliklerin eklenmesi maliyet/fayda oranı düşük seviyedeyse değerlendirilebilir. Bugün “olsa güzel olur” denilen özellikler ileride “olmazsa olmaz” kategorisine geçiş yapabilir. Tüketicisiyle kurulan empati hangi ürün özelliklerinin geliştirilerek hangi kategorilerde sınıflandırılabileceğine yön verebilir. Aynı zamanda ürün kullanımları esnasında

kullanıcıların deneyimleri de analiz edilmelidir ki ürün doğrulama süreci kesintisiz devam edebilsin. Doğrulama süreçlerinde nitel çalışma yaparken belirsizlikleri gidermek adına karşı tarafla empati kurmanın yanında nicel alanda tüketiciler, pazar ve rakiplerle ilgili gerçek verilerin kullanılması bir o kadar önemlidir. B2B çalışan firmaların kapsamında yer alan müşterilere yapılan doğrulama ve analizlerde beş ana soru sorularak çalışmalar yapılır. Bunlar; Neden, Ne Zaman, Kim, Nasıl ve Ne açık uçlu sorularıdır (Coviello ve Joseph, 2012; Laage-Hellman, Lind ve Perna, 2014'den aktaran Hellman, vd., 2018, s. 14). Bu sorular sadece B2B için değil B2C çalışan firmalar için de kullanılmaktadır. Açık uçlu sorularla müşterileri tanımlamaya yönelik kullanılan teknikleri özellikle teknoloji girişimleri de dahil olmak üzere yeni girişimlerde de hayati önem taşımaktadır. Neden sorusu müşterilerin dahil olma mantıklarını ölçmektedir. Bilgi toplama, teknolojiye ve rekabete erişme, ilgili hedefleri test etme, geliştirme çözümleri için finansal öngörü elde etme amacıyla kullanılabilir. Ne zaman sorusunda firmalar farklı süreçlerde tüketicileri inovasyon çalışmalarına dahil edebilirler. Kim sorusu hangi tüketici profilinin hedeflendiğini belirlemede kullanılır. Tüketiciler farklı karakteristik özelliklerde olabilirler ve tek bir çözüm yönteminde kesişmeyebilirler. Nasıl sorusunda tüketicilerin yaklaşımları analiz edilir. Bu analizler anketler, mülakatlar, kullanıcı ve saha testleri ve kolektif çalışmalar yoluyla gerçekleştirilebilir. Son soru olan ne, iş modelinin çözüm sürecinde odaklanacağı ürün ve teknolojilerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Hellman, vd., 2018, s. 14).

Pazarlama iletişiminde ne yapıldığını anlatmadan önce neden yapıldığının ve sonrasında nasıl çözüldüğünün anlatılması insanlarla olan iletişimin kolaylaşmasını sağlayacaktır. Sinek (2009)'a göre insanlar bir fikri kabul ederlerken bilinçlerinde öncelikle neden sorusunun cevabı aranmaktadır. Yani ne yapıldığının anlatılması yerine neden yapılması gerektiği ve nasıl çözüleceği anlatılarak iletişim kurulduğunda tüketicilerin ürünleri benimsemesi kolaylaşmaktadır.

Müşteri değeri üretmek ve sunmak için ne kadar potansiyel kullanıcı verisi kullanılacağı ortaya çıkarılmalıdır. Üretilen değer rakiplere göre az veya fazla olması rekabet koşullarını olumsuz veya olumlu etkileyebilir. Aynı zamanda rakip ürünlerin de takip edilmesi değer önerisi için performans karşılaştırması yapılmasını sağlar (Lindström, 2015, s.302). Yapılacak müşteri doğrulama çalışmalarında mülakat sorularına verilen cevapların birbirini tekrarlamaya başlaması yeterli veriye erişildiği anlamına gelir. Bu durumda ya soruların değiştirilmesi gerekir ya da birinci etap

görüşmeler sonlandırılabilir. Doğrulama çalışmalarının mülakat veya anketlerle yapılması tamamen başarılı sonuçlar çıkacağı anlamına da gelmemektedir. Analizlerin kimler tarafından nasıl yapıldığı da önemlidir. Subjektif değerlendirmelerin filtreden geçirilmesine ve ürün özelliklerinin objektif ölçülmesine dikkat edilmelidir. Ürün geliştirme aşamasına gelindiğinde de algılanan kalitenin analiz edilmesi ve müşteri ihtiyaçlarına uygunluğundan emin olunması atlanmaması gereken bir süreçtir (Schmitt, vd., 2015, s. 48-51).

Ürün doğrulama süreci, ürün prototip aşamasına gelene kadar teorik, prototip aşamasından sonra pratik bilgiyle gelişimini sürdürür. Müşteri doğrulama sürecinin başarıyla geçilmesi, ürün ve teknoloji doğrulama süreçlerinin başarısı için önkoşuldur. En baştan doğru hedef kitleye doğru çözüm kurgulanamazsa, istatistiklere göre geliştirilecek ürünler değer kavramı müşterilere uyarlanmadığından yüksek başarı oranına erişemeyebilir. Değer kavramı pazarlamada fiyat, kalite ve hizmet üçlüsünün karması olarak tanımlanmaktadır. Bu üç kriterin toplam faydası tüketicilerin kararlarını belirlemektedir. Kazanılan fayda ve harcanan kaynak (para & zaman) değer önerisinin müşteri tarafından nasıl algılandığına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Analitik olarak yaklaşıldığı zaman müşteriye yaratılan değer, kazanılan faydadan harcanan kaynakların çıkarılması olarak hesaplanabilir (Rebentisch, 2016, s.83). Müşteri ve ürün doğrulama aşamalarında algılanan değer önerisinin kullanıcılar açısından fizibilitesinin olup olmadığı hesaplanmalı, ek olarak karlılığı yüksek tutabilmek adına fayda da yüksek tutulmalıdır.

Tüketicilerin ürün ve hizmet gelişimine dahil edilmesinde iki ayrı boyut vardır. Birincisi katılımcı müşteri davranışı ikincisiyse müşteri vatandaşlık davranışıdır. Her bir davranış yaklaşımının dört ayrı bileşeni bulunmaktadır. Katılımcı müşteri davranışında; bilgi arayışı, bilgi paylaşımı, sorumlu davranma ve kişisel etkileşim bileşenleri bulunmaktadır. Müşteri vatandaşlık davranışındaysa; geri bildirim, markayı savunma, yardımseverlik ve yüksek tolerans kapasitesi olarak ortaya çıkmaktadır. Her iki davranış modelinde de farklı patikalar olduğu görülmektedir (Yi ve Gong, 2011, s. 2; Yi ve Gong, 2013, s.1282). Tüketicilerin süreçlere dahil edilmesinde, müşteri katılım tarzları markayla kurdukları bağ ve karakteristik özellikleri ile değişkenlik gösterir. Müşteri doğrulama esnasında yapılan birebir görüşmelerde potansiyel kullanıcılar aynı zamanda katılımcıdırlar. Vatandaşlık davranışı daha ileri seviyelerde gerçekleşecek bir yaklaşım tarzıdır. Marka ve girişim ile tüketicinin arasında kurulan bir üst seviye bağ olarak da

kabul edilebilir. Tüketicileri süreçlere dahil etmek, aidiyet ve benimseme etkisi de yaratabilir. Bu nedenle de doğrulama yoluyla ortaya çıkan potansiyel müşteri profili, birebir görüşme yapılan kullanıcıların profilleriyle ne kadar örtüşürse o kadar sağlıklı büyüme eğrisi çizilir. Sarıkaya (2014, s 28-30)'ya göre bir firma ürünlerini başarılı bir şekilde pazarlayabilmek için, potansiyel tüketicilerinin o ürünleri tanımasını sağlamalıdır. Tüketiciler ürünleri satın almadan önce doğrudan denemelidirler. Bu sayede tüketiciler ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığından emin olabilirler. Sadece tüketicilerin değil, ürünlerin de değerlendirme sürecine alınması gerekmektedir. Özellikle teknolojik gelişmeler tüm sektörlerde değişime yol açmıştır. Bu nedenle gelişim aşamalarında yenilikleri kullanıcılara denetmek ve toplanan verinin çıkardığı sonuçla birlikte ürün satışlarında da ücretsiz iade vb. argümanlar üretmek tüketicilere güven sağlayarak satış performanslarını olumlu yönde etkileyecektir.

Teknik olarak uygulanabilecek yöntemler arasında alfa beta testi, mülakatlar, anketler, katılımcı gözlemi, uzman görüşü ve prototip denemeleri bulunmaktadır. Bu araçlar nitel veri toplama yöntemleri olarak da tanımlanabilirler ve konsept oluşturmada tüketici fikirlerini kullanarak ara yüzler, tasarım tercihleri ve ürün fonksiyonlarına yönelik kararlarda etkili olurlar (Olsson ve Bosch, 2015, s.160). Başarılı kullanıcı deneyiminin yarattığı patlama etkisiyle ürünleri farklılaştırmasının yanında, doğrulanan kullanıcıların bulunduğu ekosistemin dinamikleri de pazar-ürün adaptasyonunda doğrudan etkilidir. Grönroos (2010, s. 154159) tarafından yapılan araştırmaya göre geliştirilen ürünlerin bağlı olduğu endüstrilerin büyüme hızı, girişimlerin kaynakları ve yönetimsel tecrübelerine de bağlı olarak, finansal büyüme hızına doğrudan etkilidir. Aynı zamanda firmaların sosyal ağ genişliği, tek üründen geniş ürün gamına doğru izlediği strateji, özelleşmiş ürünlerden zamanla standardizasyona geçişi, büyüme hızlarına doğrudan etki eden faktörlerdir. B2C iş modellerinde marka odaklı içten dışa strateji uygulanırken, B2B iş modellerinde pazar odaklı dıştan içe strateji uygulandığı görülmektedir. İki alternatifte de tüketici odağı alındığında ortaya çıkan ürünlerin başarı oranı daha yüksek olmaktadır.

### **3.3.2. Ürün doğrulama**

Yeni ürün geliştirme süreci sekiz aşamadan meydana gelmektedir. Bunlar; fikir üretme, fikri test etme, kavram geliştirme ve test etme, yeni ürün geliştirme pazarlama stratejisini oluşturma, iş analizi, ürün geliştirme, pazar testi ve ticarileştirme (Kotler, 2004'den aktaran: Kara, 2014, s. 15). Kotler tarafından sıralanan aşamalar müşteri, ürün

ve teknoloji doğrulama aşamalarının tamamını içermektedir. Firmalar rekabetçi olabilmek ve ayırt edici özelliklere sahip markalar geliştirebilmek için tüketicilerin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayacak yüksek faydalı ve çözüm odaklı ürünler sunabilmelidirler. Öte yandan mevcut ürünlerde kısalan ürün yaşam eğrileri ve artan rekabetin karlılığı azaltması sebebiyle değişiklikler yapmak oldukça zorlaşmaktadır. Bu esnada aynı pazara yeni bir ürün getirmekte baskılar ve kısıtlar sebebiyle doğrulanmadan sahaya sürülebilir. Doğrulanmadan sahaya sürülen ürünlerin tüketici tarafından kabul edilmeme riski her zaman mevcuttur. Böyle bir durum oluştuğunda müşterilerin güvenlerini kaybetmek de söz konusu olabilir (Schmitt, vd., 2015, s.47).

Girişimlerin ilk tasarladıkları ürünlerde minimum yaşayabilir ürün ortaya koymaları önemlidir. Bu ürünlerin bir özelliği de ileriki sürümlerine göre daha basit olacakları için hata telafisinin daha kolay olmasıdır. Özellikle donanım ürünlerinde, ürün geliştirme süreçlerinde testlerin her aşamada es geçilmemesi gereklidir. İleri teknoloji ürünlerde performans ölçümleri, düşük ve orta seviye teknolojik ürünlere göre daha titiz yapılmalıdır. Donanımlara göre yazılımlarda olası hataların telafisi nitekim daha kolaydır. Arka planda tespit edilen problemlerin güncellemelerle giderilmesi mümkündür. Ürünlerin çıkış aşamalarında belirli tüketicilerin paydaş olarak prototip denemelerine katılımı sağlanmalıdır. Ürünü kullanacakların tüketiciler olduğunu unutmuyarak, onların satış öncesi ihtiyaçlarını almak ve satış sonrası tatminini ölçmek olağanüstü öneme sahiptir. Ürün geliştirme aşamasında alınan müşteri geri bildirimleri olası düzenlemeleri kapsayarak kayıt altında tutulmalı ve kullanım sonrası deneyim başarı ölçütü olarak değerlendirilmelidir. Ürün değerlendirilmeleri ürün geliştirmenin; tasarım, üretim ve kullanım olarak tanımlanan üç ana fazında da uygulanır. Tasarım fazında sırasıyla müşteri/pazar ihtiyaçlarının analizi, girişimin çözüm önerisi ve oluşturulan değer ölçümü gerçekleştirilir (Gupta, vd., 2018, s. 560-565).

Müşteri doğrulaması ana stratejiyi belirleyecek kapsamda tasarım fazında tamamlanmalıdır. Ürün ve teknoloji doğrulama aşamaları ürünlerin proje yönetimlerinde devam edebilir. Bu aşamada da müşteri geri bildirimleri alınmaya devam edilmelidir. Pazar stratejilerinin son ürün kullanıcıya ulaştığında da değişim göstermeye devam etmesi, sürecin oldukça doğal bir parçasıdır. Tüm değerlendirme süreçlerinde aşılması gereken zorluklardan biri kullanıcıların objektif mi yoksa subjektif mi olduklarının belirlenebilmesidir. Subjektif bakış açıları pazar stratejisi belirlemede faydalı olabileceken, ürün geliştirme aşamalarında daha objektif geri bildirimler

kullanılmalıdır. Fonksiyonel özelliklerin nötr değerlendirilmesi, ürünlerde yapılabilecek olası hatalı modifikasyonların yaratabileceği gereksiz kaynak harcamalarından koruyacaktır.

Hem B2B hem de B2C müşterilerin girişimlere entegre olabilmesi için müşteri odaklı bakış açısında analiz edilmiş olmaları ve uygun ürün özelliklerinin implementasyonunun tamamlanmış olması beklenir. Müşteriler, hizmet mühendisliğinde birebir bütün sürece dahil olurken, ürün mühendisliğinde gözlem, kullanım ve geri bildirimler aracılığıyla gelişime katkı sağlarlar. Mühendislik süreçlerinde birçok yaklaşımda ürün fikirlerinin gelişmesinde müşteri geri bildirimi kullanılır. Tasarım aşamalarında kullanıcıların dahil edilmesi, kullanım deneyimini ölçmek için önemli bir adımdır. Bu nedenle de müşteri entegrasyonları hem inovasyon yapan kişi hem de çözüm geliştirici olarak entegre edilebilmelidir (Exerna, vd., 2016, s.32).

Ürün geliştirme sürecine geçmeden önce, potansiyel kullanıcılardan derlenen fikirlere ihtiyaçlara göre öncelik verilmelidir. Fikirler müşterilerle temasa geçilmeden önce geliştirilip sonrasında müşteriler üzerinden doğrulanabilirken, müşterilerle yapılan görüşmeler esnasında da yeni yaklaşımlar ortaya çıkabilir. Bu sayede konseptin geçerliliği prototip oluşumu öncesi tamamlanmış olur. Araştırmalara göre donanım ürünleri ve özellikle hızla değişebilen ve gelişebilen yazılım ürünlerinin proje yönetiminde verilecek kararlarda müşteri geri bildirimlerinin zamanlamaları iyi ayarlanmazsa yeni özelliklerin öncelik sıralamasında sorunlar çıkabilmektedir (Olsson ve Bosch, 2015, s. 156-157). Bu tarz durumlar proje kaynaklarının verimsizleşmesine yol açmaktadır. Müşteri analizinin ürün yönetimiyle senkronize olması, gerçek veya güncel talebin üzerine çalışılması anlamına gelmektedir. İlk kullanıcıların geri bildirimleri ürünlerin farklılaşmasına da katkı sağlayabilir. Farklılık yaratacağı varsayılan özelliklerin gerçek etkinliğinin ölçülmesi de yine kullanıcıların gördüğü faydanın anlaşılmasıyla ortaya çıkabilir. Farklılaşma, üründe farklılık oluşturarak yapılabileceği gibi tüketicilerin zihninde markanın farklı konumlandırılmasıyla da tamamlanabilir. İşletmeler rakiplerinden farklılaşma ve tüketici zihninde yer edinme adına birtakım stratejiler uygularlar. “İlk Olmak” farklılaşma adına uygulanabilecek önemli stratejilerden biri olabilir. İşletme yeni bir ürün ya da yeni bir fikirle pazara ve tüketici zihnine girebilir. Eğer işletme yapılan yenilik alanında ilk ise zamanla rakipler tarafından kopyalanabilir; ancak bu yenilik tüketicilerin zihninde yer alan “ilk olgusunu silemez. “Bir Özeleğe Sahip Olmak” diğer stratejidir. Özelek kavramı insanlarda farklılık gösterdiği gibi

ürünlerde de farklılık gösterir. Özellik denen kavram ürünü rakiplerden farklı kılacak olan eklentilerdir. Rekabet ortamında rakipler ürünü kopyalayabilir; ancak marka değerini kopyalayamazlar (Uç, 2016, s. 99). İlk olma stratejisinde mevcut veya yeni gelişmekte olan bir ihtiyacı farklı bir değer önerisiyle çözmek gerekirken farklılaşma adına da en önemli stratejidir. Ancak her ürün bambaşka değer önerileri sunma zorunluluğuna sahip değildir. Daha yüksek değer önerisi, artı özellikler veya kritik yeni bir ürün özelliği de farklılaşma adına başarılı işler çıkarmayı sağlayabilir. Yeni ürünlerde marka değeri geliştirebilmek için de hedef kitleyi dinlemek ve kullanıcılardan gelen fikirleri de kullanarak ürün özellikleri geliştirmek oldukça faydalı bir süreçtir. Doğru ürünün üretilmesi marka değerini de pozitif yönde etkiler.

Tüketiciler herhangi bir yüksek teknoloji ürünü satın alma sürecinde diğer bütün ürünlerde olduğu gibi belirli bir değerler setini aramakta ve bu doğrultuda tercihlerini yapmaktadırlar. Tüketiciler tedarikçi işletmelerin teknolojileri veya stratejileriyle ilgilenmezler, onlar sadece elde ettikleri ürünün ihtiyaçlarını ne derecede karşılayacağı sorusuna cevap aramaktadırlar (Erdal, 2000, s.4'den aktaran Sarıkaya, 2014, s.38). Üretilcek ürünlerin; tasarım, prototip, satış öncesi gibi projede tanımlanan her fazında yaşayabilirliği ve tüketicinin ihtiyaçlarını tatmin ederek karşılayacak çıktıda olup olmayacağı tekrar denetlenmelidir ve bu denetleme sürecine kullanıcılar da katılımcı olmalıdır. Erken benimseyen kullanıcılar, erken kitleye göre girişim stratejilerine daha hızlı uyum sağlayabilir ve paydaş yaklaşımıyla değerlendirebilirler. Paydaş kullanıcı yaklaşımı ürün profillerinin doğrulanmasında etkili bir yöntemdir. Ürün profili, ürünün beklenen çözüm yaklaşımını ve çıktılarını ölçmeye yarayan fayda doğrulama metodu olarak kullanılmaktadır. Ürün profilinin çıkarılması, ürün sağlayıcı ve müşteri arasında kullanım faydalarının belirlendiği doğrulama sürecinin başlangıcıdır. Ürün geliştirme süreçlerinde uygulandığı gibi jenerasyon geçişlerinde de uygulanabilir. Ürün profili kullanıcı ve tasarımcı arasındaki sinerjiyle anlaşmazlık noktalarını ortadan kaldırabilir. Aynı zamanda ürün konseptleri, fikirleri, modelleri ve son ürünün doğrulanmasında görev alır, gerekli veya gereksiz olan ürün özelliklerinin teyit edilmesine de yol gösterir. Ürün profilleri, kullanım dokümantasyonunda veya tasarım aşamasının başlarında yapılması gereken fonksiyonel özelliklerin çıkarılmasında kullanılabilir. Oluşturulacak ürün profil kartlarıyla hem tasarımcılar ve mühendisler hem de girişimciler ve kullanıcılar ortak bir noktada kesişebilirler. Özellikle nadiren bir araya gelen tasarımcıların ve B2C müşterilerin iletişimine destek olan profil kartları bütünsellik sağladığı için iş

modellerinin önemli bir parçasıdır. İş modelleri maliyet yapısı, ciro kanalları ve değer önerileri üzerinde dururken, ürün profil kartları ürün özelliklerinin müşterilere sağlanacak olan faydalara etkisine odaklanmaktadır (Albers, 2018, s. 255-256). Kullanıcıların ürünlere yarattığı bilgi birikimi, girişimin teknolojik ve işletme altyapısıyla birleştiğinde başarılı konumlandırma gerçekleşir.

Ürün ve müşteri doğrulama süreçleri marka konumlandırmasını ortaya çıkaran çalışmalardır. Konumlandırma stratejilerini etkileyen 8 temel algı faktörü vardır. Bunlar; (1) üst sınıf, prestijli ve statü algılatan markalaşma, (2) çekicilik ve estetik, (3) etkileyici servis, (4) tasarım ve üretim yeri, (5) erişilebilirlik ve fiyat/performans, (6) marka değeri ve etkisi, (7) güvenilirlik ve garanti, (8) prensipler ve seçicilik olarak sıralanmaktadır (Blankson ve Kalafatis, 2004, s. 29-30). Girişimler doğuşlarından itibaren kullanıcılarla kesintisiz iç içe olmalıdırlar. Bu sayede müşteri doğrulama süreçlerinde tüketici algılarını ölçebilir ve gelişmelere göre ürün doğrulama süreçlerine göre girişimler konumlanabilirler. Girişimciler, iş modellerini hem oluşturlarken hem de işletirlerken konumlandırma stratejilerinin 8 ana faktörünü göz önüne alarak ürünlerinin yetkinliklerine göre adapte etmelidir. Özellikle tüketicilerin yaklaşımlarındaki değişimler, marka ürün gamındaki genişlemenin kullanıcılarda yarattığı etki ve rekabet dinamiklerinde gerçekleşen değişimler, erken tespit edilebilmelidir ve evrimsel sürecin kesintiye uğramaması için kullanıcılarla iletişim kanalları sürekli açık kalmalıdır. Unutulmaması gereken önemli nokta, tüketicilerin aktardığı tüm verinin faydalı olmayabileceği gerçeğidir. Bu nedenle, hem müşteri doğrulama hem de ürün doğrulama teknikleri her zaman doğru sonuçlar vermeyebilir. Örneğin, “Open Loop” problemine yol açan ürün doğrulama hataları ciddi sorunlara yol açabilir. Öne çıkan hatalar arasında kullanılmayan fazla özellikler, özelliklerin yanlış implementasyonu veya optimize edilememesi, tüm ihtiyaçların filtreden geçirilmeden doğru kabul edilmesi, geri bildirimlerin doğrulanmadan değerlendirmeye alınması, fazla miktarda gereksiz veri toplanması yer almaktadır. Satış aşamasına gelen ürünlerde hem nitel hem de nicel tüketici analizlerinin yapılmaya başlanması, girişimlerin veri odaklı karar verme sürecine geçişini sağlar (Olsson ve Bosch, 2015, s. 165-166).

Karar verilemeyen noktalarda yine hedef tüketici kitlesine başvurmak ve veri üretmek faydalı olacaktır. Tüm etkileşim süreçleri bire bir ilerlemek zorunda değildir. İnternet üzerinden kitlelere ulaşmak ve veri üretmek özünde hem daha az maliyetli hem de daha geniş örneklemelerde mümkün olabilir. Bu tekniklere bir örnek daha önceki

bölümde de anlatılan “Alfa&Beta” tespitidir. Müşteri ve ardından ürün doğrulamanın ilerleyen aşamalarında, o günün şartlarına göre alternatif kullanıcı tercihlerini öğrenebilmek için A/B testi yapmak faydalıdır. Ancak daha erken aşamalarda, tüketicilerle yapılan birebir görüşmelerde ürün opsiyonlarına yönelik sorular sormak da etkili öngörüler sağlayacaktır. Ürün ek özelliklerine yönelik farklı bir yaklaşım üzerinde çalışan Park, Jun ve Macinnis (2000, s.200) üst sınıfta konumlanan ürünler için ek seçenekler sunulması yerine, tersten giderek tüm opsiyonlara sahip bir donanımdan seçenekleri azaltarak ilerlemenin tüketiciler üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Bu sayede minimum yaşayabilir ürün üzerinde çalışılıp çalışılmadığı da anlaşılabilir. Tüketicilere gerekli görünen veya olsa güzel olur algısında özelliklerin ayırt edilmesini sağlamak için kullanılabilecek bir yöntemdir. Hizmet veya ürün, tüm inovasyonlar hizmet odaklı inovasyon gibi görülmelidir. Bu yaklaşım ürünlerdeki değişim ve gelişimleri müşterinin gözünden inceleyebilmek ve bu sayede değer yaratmak veya var olan değeri ölçmek için kullanılabilir. İnovatif yeni ürünler tüketicilerin ihtiyaçlarına yeni çözümler bulurlar. Tüketiciler ürün değil, çözüm arayışındadırlar ve ihtiyaçlarının tatmin olmasını beklerler. Hizmetler ve ürünler özünde sunulan değer önerileri sınıfında birleşirler. Girişimciler yeni fırsatları iki çeşit yaklaşımla sergileyebilirler. Birincisi var olan ihtiyaçların mevcut çözümlerine göre yeni çözümün çok daha üstün özelliklerde olması veya ikinci olarak fark edilmemiş bir ihtiyaca çözüm keşfetmek. Bu iki yaklaşım da pazardaki boşlukları doldurabilirken, yeni bir ihtiyaç veya farklı çözüm önerisi getirmek rekabetten neredeyse tamamen ayrışmayı sağlayabilir. Ek olarak müşteri beklentilerini aşabilmek için sürekli iyileştirme yapmak rekabet avantajının korunmasında önemli rol oynar. Müşteri beklentilerini anlayabilmek için öncelikle hangi rolde olduklarını tanımlamak gerekir. Bu roller, alıcı, ödeyen veya kullanıcı olabilir. Bir tüketici tüm rolleri kapsayabilirken, bir diğeri sadece ödeyen rolünde olabilir. Rollerin tanımlanmasının ardından ürün kullanımlarıyla ilgili müşteri katkısı daha dolu bilgi birikimine erişim sağlayacaktır (Michel, vd., 2008, s. 50-53).

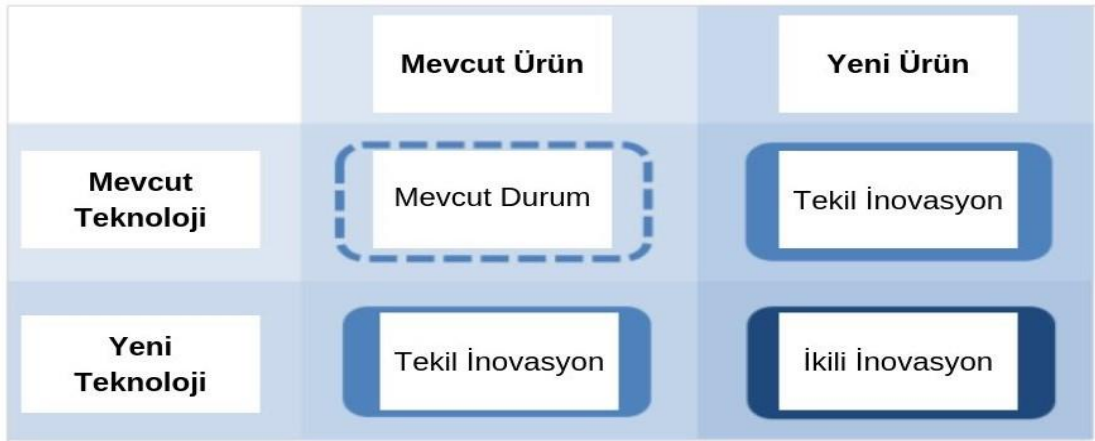
### **3.3.3. Teknoloji doğrulama**

Teknoloji doğrulama sürecinde literatür akıllı güvenlik sistemi uygulamasına yönelik hazırlanmıştır. Yüksek teknoloji girişimlerde müşterinin doğrulanmasıyla birlikte ürünlerle birlikte kullanılacak teknolojilerin de paralelde doğrulanması gerekmektedir. Tüketicilere sunulan değer önerileri, ihtiyaçlarına yönelik ürünler geliştirilirken, ürünlerin bünyesinde barındırdığı teknolojileri de etkilemektedir. Örneğin; akıllı ev

sensörlerinin hatalı tespitleri veya yüksek maliyeti bilgisayar görüşü teknolojilerinin kullanıma yönelim anlamına gelebilmektedir. Bilgisayar görüşü ve yapay zeka uygulamaları farklı sensörlerin algıladığı hareket, yangın, düşme, nesneleri kendi başına görerek algılayabilmektedir. Bu nedenle tüketicilere yeni bir değer önerisi sunulurken, ürün geliştirme stratejileri doğrultusunda farklı teknolojilerin implementasyonu ile inovatif çözümler geliştirilebilmektedir. Girişimlerde veya ürün geliştirme ekiplerinde yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanmasına hakim olunması için en doğru ekip üyelerinin bir araya getirilmesine dikkat edilmelidir. Özellikle yüksek teknoloji ürünlerin Ar-Ge ihtiyaçlarına doğru kaynakların ayrıldığından emin olunmalıdır. Bilgisayar görüşü ve yapay zeka teknolojilerinin akıllı kameralar aracılığıyla akıllı ev güvenlik sistemleri gelişiminde yer alması güncel bir teknoloji atağı olarak değerlendirilmektedir.

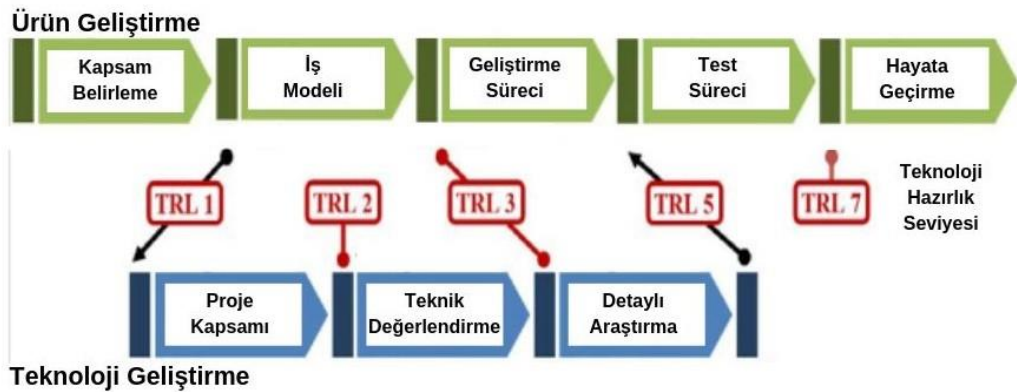
Ürün geliştirme ve teknoloji geliştirme süreçlerinin aşamaları müşteri doğrulamasıyla başlayarak, ürün ve teknoloji doğrulama aşamalarıyla devam etmektedir. Ürün ve teknolojiler kullanıcı ihtiyaçlarına göre konumlandırılmaktadır. Ürün fikrinin konseptte çevrilmesiyle başlayan ürün geliştirme sürecinde, çeşitli iterasyonlar gerçekleşmekte, temel özellikler Ar-Ge ekibinin yetenekleri ölçütünde ortaya çıkmaktadır. Bu noktada teknolojik gelişmelerin nasıl şekil alacağı belirlenebilmekte ve ardından paralel gelişim çalışmaları başlamaktadır. İkili inovasyon yaklaşımı prototip testleri ve MVP'nin ortaya çıkması aşamalarına gelindiğinde tamamlanmaktadır. Teknoloji hazırlık seviyelerine göre hazırlanmış ürün ve teknoloji geliştirme süreçleri aşağıdaki görselde aktarılmaktadır (Brilhuis-Meijer, 2016, s. 36).

Ürün ve teknoloji geliştirme başlıkları incelendiğinde birden fazla yaklaşım olduğu görülmektedir. Birincisi teknolojinin üründen önce geliştirildiği alternatiftir ve teknoloji geliştirildikten sonra ürüne implementasyonu tamamlanır. Bir diğer alternatifte tam tersi de uygulanabilir; ancak uyumsuzluk çıkma ve gelişim sürecinin kesintiye uğraması söz konusu olabileceği için riskli bir tercihtir. En sağlıklı tercih olan teknoloji ve ürün geliştirme süreçlerinin paralel ilerlemesidir, bu tekniğe ikili inovasyon adı verilmektedir. İkili inovasyon yaklaşımında yeni bir ürüne yeni bir teknoloji entegre etme süreci daha sağlıklı işlemektedir. Ürün ve teknoloji geliştirme yaklaşımları aşağıdaki resimde gösterilmektedir (Brilhuis-Meijer, 2016, s. 32-33).



Şekil 3.7. İkili inovasyon konsepti (Brilhuis-Meijer, 2016, s. 32)

Teknoloji altyapısına karar verilirken farklı sektörlerin de incelenmesi faydalı olmaktadır. Bir sektörde geliştirilen veya kullanılan teknolojilerin farklı sektörlerde de kullanılabilmesine teknoloji transferi adı verilmektedir. Haberleşme teknolojilerinin araçlarda kullanılması veya savunma sanayi teknolojilerinin zamanla ticarileşebilmesi bu transferlere örnek gösterilebilir. Teknolojilerin hangi alanlarda kullanılabileceği dört ayrı noktadan değerlendirilebilmektedir. Bunlar; doğru süreçleri kullanarak teknolojinin uyarlanması, yapısal farklılıklara veri akışının uyum sağlaması, araştırma geliştirme ekibinin uygun yetkinliklere sahip olması, ürün geliştirme çalışmalarına teknolojik altyapının entegrasyonunun sağlanması olarak aktarılmaktadır (Bitzer vd., 2014, s. 247-248).



Şekil 3.8. İkili inovasyon süreci (Bitzer vd., 2014, s. 247)

Bilgisayar görüşü algoritmalarının verimli çalışmalarına önem gösterilmelidir. Yüksek işlem gücü gerektiren algoritmaların küçük donanımlarda kullanılması mümkün

değildir. Aynı zamanda daha fazla enerji tüketimine sebebiyet vereceği için kameraların bataryalarının uzun ömürlü olması da beklenmemektedir. Bu nedenle kameralarda gerçekleştirilebilecek işlemlerin belirli sınırları vardır. Ev bilgisayarları ve bulut sunucularla yapılacak olan bağlantılar işlem gücünü artırmaktadır. Bilgisayar görüşüyle nesneler algılanabilmekte, tanımlanabilmekte, sınıflandırılabilen ve takip edilebilmektedir. Tüm bu işlemler aynı yapay sinir ağında gerçekleştirilebileceği gibi süreçler genelde birkaç farklı yapay sinir ağıyla çözülebilmektedir. Genel uygulamada takip ve tespit & sınıflandırma algoritmaları farklı yapay zeka modellerinde çalıştırılmaktadır. Obje veya insan takibi yüksek işlemci gücüne ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte birçok farklı kameradan gelen verilerin eşleştirilerek algılanan nesnenin eşleştirilmesi mümkündür. Aynı zamanda 3D Poz çıkarma ve farklı açılardan tanımlama yapma teknikleri kullanılarak tanımlama isabetliliği artırılabilir. Algoritmaların doğru çalışabilmesi için kamera görüntülerinin sağlıklı işlenmesi gerekmektedir ve ev içi/dışı kameraların donanım ihtiyaçları farklılık göstermektedir. Görüntülerin ışığa göre filtrelenmesi, dengelenmesi ve stabilize edilmesi önemli bir adımdır (Augusto, vd., 2010, s. 6).

Bilgisayar görüşü ile aktivitelerin, insanların ve bazı belirgin davranışların tespit edilmesi kolaylaşmaktadır. Hareket eden, ortadan kaybolan, atıl kalan objeler algılanabilmekte ve kamera görüntülerinin manipülasyonları anlaşılabilir. Bu yetenekler sayesinde yapay zekâ birçok farklı bilgi üretim hizmetini sağlayabilmektedir. Konut sakinlerinin öncelikli hedefi olan güvenlik çözümlerine inovatif bir yaklaşımla bakılabilmektedir. Bu noktada doğru veri seti ile yapay zekâ eğitilmeli, doğru veri kütüphaneleri seçilmelidir. Bu sayede tanımlama isabet oranı ciddi oranda yükseltilebilmektedir (Garcia, vd., 2017, s. 303).

Bilgisayar görüşü teknolojilerinin her geçen gün daha da ilerlemesi sayesinde gerçekleştirdiği görevler her geçen gün daha da artmaktadır. Bilgisayar görüşü teknolojileri mekatronik, sağlık, elektronik, malzeme bilimi, sinyal işleme vb. birçok farklı disiplinle bir arada kullanılarak görsel bilgilendirme gücü sağlamaktadır. Akıllı evlerde giriş çıkış kontrolü, sağlık monitörü, çocuk gözetimi vb. birçok alanda yapay zekâ destekli bilgisayar görüşü kullanılabilmektedir. Temel çalışma prensibi her saniyede oluşan kamera görüntü karelerinde (fps) yer alan piksellerin ölçülmesi ve anlamlandırılması yer almaktadır. Bu ölçümler renk, mesafe, boyut vb. kriterlere göre hesaplanabilmektedir. Arka planda çalışan yapay zekâ algoritmaları makine öğrenimi

veya derin öğrenme sinir ağlarına dayanmaktadır. Bu algoritmalar tanımlanan biyometrik dataların benzerlerini veya aynılarını veriler üzerinden eşleştirerek tanımlama yapmaktadır. Bu algoritmalar yüz ölçüleri, vücut duruşu veya nesne kütüphanelerinde tanımlı obje ve hayvanları ayırt edebilmektedir. Ayırt edici özellik olmasa da tanımlama kriteri olabilecek, boy, kilo, yara izi, göz-saç veya ten rengi de göz önüne alınabilmektedir. Destekleyici kriterler ve gelişmiş takip algoritmalarıyla kişiler yan duruşlarda da algılanabilmektedir. Anlatılan teknolojilerin ve yeteneklerin tamamı kullanıcıların doğru bilgilendirilmesini sağlayacak olup kullanım deneyimini artıracaktır. Müşteri ihtiyaçları ve iş modeline uygun teknolojik altyapının geliştirilecek ürünlerde kullanılabilmesi adına doğru yaşam senaryolarının çıkarılması ve hangi yaklaşımın belirleneceği üzerinde durulmalıdır.

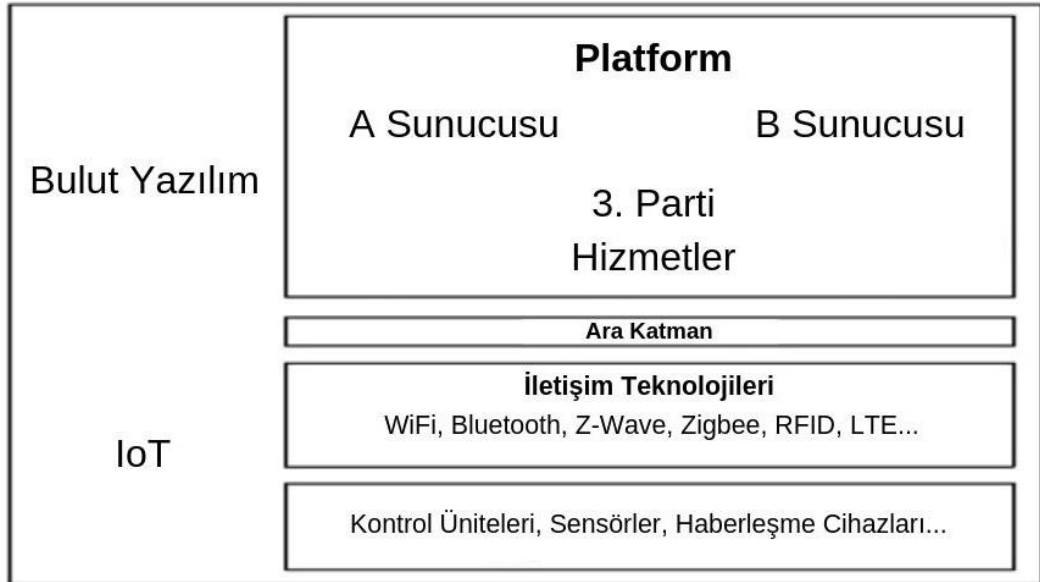
Akıllı ev konseptinde IoT cihazların kullanılması ve bu sensör ölçümlerinin bilgisayar görüşü ile desteklenmesi aktivite analizi olarak bilinen ve gelişmekte olan bir alandır. Yapay zeka modelleriyle desteklenen veriler tüketici davranış ve alışkanlıklarına yönelik çıkarımlarda bulunabilmektedir. Yapay zekâ basitçe; elde edilen verilerin matematiksel modellere ve yapay sinir ağlarına dayanarak istatistiksel olarak anlamlandırılması demektir. Anlamlandırma yeteneği ve performansı yapay zekânın, ihtiyaca yönelik belirlenen amaç doğrultusunda eğitilmesiyle doğru orantılıdır.

Akıllı evlerde yapay zekâ alanında insan tanıma odaklı teknolojilere yer verilmektedir. Günümüzde insan tanımlama en pratik yaklaşım olan yüz tanıma teknolojisiyle uygulanmaktadır. Yüz tanıma teknolojisi, en basit anlatımıyla, bu teknolojiye sahip sistemlerde kameraların yüzümüzdeki bazı mesafeleri (gözler arasındaki mesafe, ağız ve çene arasındaki mesafe gibi) ölçmesi ve bu ölçümü daha önce ölçümü yapılan yüzlerle karşılaştırarak eşleştirme sağlaması anlamına gelmektedir. Temelde yüz resimlerini matematiksel bir ifadeye çevirme ve bu ifadelerin veri tabanına kaydedilerek tarama yapılması gibi de ifade edilebilmektedir. Günümüzde çoğalan veriden (büyük veri) nasibini alan bir uygulama olduğu için, yüz tanıma teknolojisini Endüstri 4.0 çatısında da değerlendirilebilmektedir. Farklı bir bakış açısıyla bu sistem, parmak izi tanıma, damar tanıma, iris tanıma gibi uygulamalarla birlikte “biyometrik tanıma” şemsiyesi altına da alınabilmektedir (Dirsehan, 2018, s. 2).

Akıllı ev cihazları ev içi bir merkezden (HUB) yönetilerek bulut sunucularla haberleşmektedir. Sunucular üzerinden kullanıcılar, akıllı telefon ve tablet uygulamaları aracılığıyla evlerini yönetebilmektedir. Telefon entegrasyonları sayesinde konum bazlı

takip yapılabilmesi mümkün olur. Eve giriş ve çıkışların sistem tarafından algılanması, kullanıcıların güvenlik, enerji yönetimi ve otomasyon senaryolarında karar desteği olarak kullanılabilir.

Geliştirilecek olan ürünlerin iş modeline katkı sağlayabilmesi için heterojen yapılara adapte olabilecek standartlarda tamamlanması gerekmektedir. Var olan birbirinden farklı IoT haberleşme altyapılarının (Bluetooth, ZigBee, Z-Wave, LTE, WiFi vb.) donanımlar üzerinden iletildiğinde, bulut sunucularda konuşturulabilmesi önemlidir. Bu sayede farklı sistemlerinin birbirlerine entegrasyonu sağlanabilmektedir (Tao, vd., 2016, s. 1042-1043).



**Şekil 3.9.** *IoT ve bulut sunucu görev dağılımı ve altyapı katmanları (Tao, vd., 2016, s. 1042)*

Önde gelen akıllı ev haberleşme protokollerinden ZigBee düşük maliyeti, düşük enerji tüketimi, entegre edildiği geniş ürün gamıyla cazip bir tercih olmaktadır (Zoua, vd., 2011, s.1-2). Z-Wave yaygın olarak kullanılan ve diğer rakiplerine göre daha güvenli denebilecek ev içi haberleşme radyo frekansıdır. Verimlilik odaklı çalışma prensibine sahiptir ve geniş bir ürün gamına hitap etmektedir (Badenhop, vd., 2017, s.112). Akıllı ev haberleşme teknolojilerinde IoT cihazlarda ZigBee ve Z-Wave protokolleri ciddi oranda tercih edilmektedir. Yapılan araştırmalara göre bu iletişim protokollerinin halen bazı güvenlik açıkları bulunmaktadır. Bununla birlikte Z-Wave radyo frekansının kullanımı durumunda haberleşmenin daha istikrarlı ve sağlıklı olduğu bazı araştırmacılar

tarafından ortaya koyulmaktadır. Hem Z-Wave hem de ZigBee cihazları merkez haberleşme cihazıyla iletişim kurmadan da birbirleriyle haberleşebilme yeteneğine sahiptirler ve iç iletişim kanalı olarak kullanılmaktadırlar. Dış haberleşme için WiFi kullanımı devam etmektedir.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. YÖNTEM VE UYGULAMA

Bu bölümde yeni bir girişimin geliştirdiği yeni bir ürün olan akıllı güvenlik çözümünün, tüketicilerin anksiyete düzeyleri dikkate alınarak satın alma niyetleri planlı davranış teorisine göre araştırılmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma yöntem tercih edilmiştir. Araştırmada tüketicilerin mevcut güvenlik çözümlerinin ihtiyaç ve endişelerini giderip gidermediğini ortaya koymak için nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılmıştır. Nitel araştırma sonucunda elde edilen bulgularla örnekleme yer alan müşterilerin ihtiyaç ve endişelerine yönelik kişiselleştirilmiş çözümler geliştirilmiştir. Nicel çalışma başlatılmadan önce nitel çalışma sonuçlarıyla akıllı güvenlik sistemi projesi hazırlanmış, nitel çalışmanın sonuçları öncelikle uygulama bölümünde aktarılmıştır. Uygulamada aktarılan mülakat çıktıları bulgular bölümünde de nitel formasyonda derlenmiştir. Prototip düzeyindeki çözümü geliştirebilmek için önce hedef müşterilere ulaşılmış, ardından iş modeli oluşturulmuş ve iş planı ortaya çıkarılmıştır. İş planının içine amaca uygun pazarlama stratejileri yerleştirilmiştir. Nitel araştırma bulgularını doğrulamak ve yeni ürüne olan satın alma niyetini ortaya çıkarabilmek için nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır.

#### 4.1. Araştırma Yöntemleri

Akıllı ev güvenlik sistemleri uygulaması başlamadan önce müşteri temasları başlamıştır. Öncelikli olarak nitel çalışma yapılmış ve yarı yapılandırılmış mülakatlar aracılığıyla kullanıcı profili ve ihtiyaçları çıkarılmıştır. Nitel çalışma ile doğrulanan müşteri üzerine kurgulanan iş modeli iki ölçek kullanılarak hazırlanan nicel anket çalışmasıyla da ürün ve pazarlama stratejileri netleştirilmiştir. Araştırmada nitel ve nicel olarak karma yöntem kullanılmıştır.

##### 4.1.1. Amaç ve hipotezler

Bu araştırmada ev güvenlik sistemleri hakkında hedef kitlenin beklentilerini ve ihtiyaçlarını belirlemek ve bu doğrultuda ürün geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırmada diğer bir amaç hedef kitlenin geliştirilen güvenlik sistemini satın almaya yönelik davranışlarını belirlemek, planlı davranış teorisi kapsamında incelenerek, planlı davranış teorisi ve ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkileri sorgulamaktır. Amaç doğrultusunda nitel araştırmaya yönelik hipotezler aşağıda verilmektedir:

- H1: Müstakil ev kullanıcılarının akıllı ev güvenlik sistemlerine ihtiyaçları vardır.

- H2: Müstakil ev kullanıcıları mevcut güvenlik sistemlerini yetersiz görmektedir.
- H3: Müstakil ev kullanıcıları, akıllı güvenlik sistemlerini deneyimleyerek satın almayı tercih etmektedir.

Nicel araştırmaya yönelik hipotezler aşağıda verilmektedir:

- H1: Müstakil ev kullanıcılarının güvenliğe yönelik anksiyetesi yüksektir.
- H2: Müstakil ev kullanıcılarının akıllı ev güvenlik çözümlerine yönelik planlı davranış düzeyi yüksektir.
- H3: Müstakil ev kullanıcılarında güvenliğe yönelik anksiyete düzeyinin satın alma eğilimi üzerine etkisi vardır.
- H4: Müstakil ev kullanıcılarının güvenliğe yönelik anksiyete düzeyi tanımlayıcı özelliklere göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- H5: Müstakil ev kullanıcılarının akıllı ev güvenlik çözümlerine yönelik planlı davranış düzeyi tanımlayıcı özelliklere göre anlamlı farklılık göstermektedir.

#### **4.1.2. Nitel araştırma yöntemi**

Bir vakayı detaylarıyla algılayabilmek ve konuya derinlemesine hakim olabilmek adına kalitatif araştırma yöntemlerine başvurmak gerekir. Kalitatif araştırmalar istatistiksel veya başka herhangi sayısal verinin üretemeyeceği bulguları ortaya koyabilir. Bu nedenle insan odaklı çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerine başvurmak sağlıklı bir yoldur. Özellikle girişimciler yeni girişimlerinde tüketicilerin karar alma süreçlerini anlayabilmek için nitel çalışmalar gerçekleştirmelidir. Nitel çalışmalar sayesinde; birinci olarak katılımcı gözüyle vakanın incelenmesi mümkün olur; ikinci olarak araştırmacı birebir veri toplayıp, analiz etme şansı yakalar; üçüncü olarak saha görevi gerekir, insanları ve olayları gözlemlene olanağı vardır; son olarak da eski teorileri test etmek yerine yeni teoriler üretmeye odaklanılabilmektedir. Doğru örnekleme oluşturmak kritik bir karar sürecidir. Seçilen hedef kitlenin, mülakat yapılan örnekleme örtüştüğünden emin olunmalıdır. Yaygın olarak kullanılan üç adet mülakat tekniği vardır. Bunlar; standart/yapılandırılmış mülakat, yarı yapılandırılmış mülakat ve yapılandırılmamış/informal mülakat teknikleridir. Yapılandırılmış mülakat tekniği genelde, araştırmacının konu hakkında detaylı bilgiye sahip olmadığı ve konuya hakimiyet sağlaması için geliştirilen görüşme tekniğidir. Alınan cevaplara göre yeni görüşme soruları hazırlanarak ilerlenir. Yapılandırılmamış mülakatlar daha çok sohbet eşliğinde geçer ve açık uçlu sorulardan oluşur. Mülakatı gerçekleştiren araştırmacılar amaçları doğrultusunda konuşmaları bir noktaya doğru yönlendirebilirler. Fazla esnek

olması sebebiyle gelen cevapları kategorize etmek ve analiz etmek zorlaşabilir. Yarı yapılandırılmış mülakat tekniği, diğer iki tekniğin karmasıdır. Katılımcılara konuyla ilgili belirli açık uçlu sorular sorulur ve gelen cevaplara göre belirli noktalarda esneklik tanınır, bazı sorular derinlemesine analiz için revize edilebilir (Merriam 1998'den aktaran Backbro ve Nyström, 2006, s. 15-19). Yarı yapılandırılmış analizlerde, mülakat gelişimine kullanıcılar da katkı sağlarlar. Yapı yapılandırılmış mülakatlar, soruların derinlemesine incelenebilmesi ve ortaya çıkmamış olan detayların belirginleşebilmesi için yeterli bir serbestliğe sahiptir (Horton vd., 2007, s. 340). Yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmamış mülakatlarda, araştırmacıların görüşmelere odaklı kalmaları ve kullanıcılarla aralarındaki etkileşimi aktif tutmaları gereklidir. Özellikle yapılandırılmamış mülakatlar amacının dışına çıkmaya oldukça yatkındır (Mojtahed vd., 2014, s. 88). Diefenbach (2008, s. 891)'e göre yarı yapılandırılmış mülakatların bilinmesi gereken bir takım metodolojik açıkları bulunmaktadır. Araştırmacının bakış açısının, görüşlerinin ve ilgilerinin araştırma sonuçlarını belirlemese de etkilemesi söz konusudur. Araştırmanın en başından hazırlanan sorular net olmayabilir, araştırma esnasında değişiklik gösterebilir. Kullanıcı seçimi ve keşif sonuçlarının yorumlanması objektif olmayabilir. Yanlış yönlendirilen mülakatlarda kullanıcıların nesnel cevaplar vermesi mümkün olmaz. Bulguları genele yaymak ve teori üretmek her zaman doğru sonuçları vermeyebilir.

Nitel çalışmalarda toplanan veriler, nicel çalışmalar yoluyla ortaya çıkarılamayan sosyal fenomenleri incelemek için kullanılmaktadır. Belirli bir örneklemde yer alan insanların, konuyla ilgili fikirleri, düşünceleri ve hissettikleri hakkında öngörüler üretir. Bununla birlikte mülakatlar doğası gereği zaman ve maliyet açısından ciddi kaynak gerektiren yöntemlerdir; ancak dikkatlice uygulandıklarında verimsizlikten uzaklaşılabilir. Mülakat yapılan kişilerin mülakat esnasında rahat olmaları da sağlıklı veri paylaşımını destekleyerek olası zaman ve bilgi kayıplarını önleyecektir. Yarı yapılandırılmış mülakatlarda sorular belirli bir formata ilerlerken, açık uçlu sorulardan serbest cevaplar alınarak hem verimli hem de etkili çıktılar üretilebilir. Planlama yapmak, doğru kitleyi hedeflemek, randevulaşmak, mülakat formatını akışa göre ayarlamak, açık sözlü olmak ve mülakat amacının anlaşıldığından emin olmak, objektif kalarak kullanıcıların fikirlerini serbestçe ifade etmesine müsaade etmek ve görüşme sonrası alınan notların üzerinden analizler gerçekleştirerek bir sonraki görüşmeye hazırlanmak, etkin mülakatlar gerçekleştirmek için dikkat edilmesi gereken prensiplerdir. Mülakatı

gerçekleştiren kişilerin, insan ilişkileri konusunda yetenekli olması gereklidir (Hove ve Anda, 2005, s. 1-3). Nitel araştırmaların subjektif çıktılara olan yatkınlığı da bir gerçektir. Objektif olmayan verilerin araştırma sonuçlarında negatif etkileri vardır. Sosyal bilimler insan odağında ilerlediği için hataya her zaman açıktır. Yapılan araştırmalarda, araştırmacıların konuyla ilgili bilgilerinin ve bir hedeflerinin olması görüşmenin seyrine ve üretilen verinin tutarlılığına etkisi nötr olmalıdır. Nitel araştırmalar keşif amaçlı gerçekleştirilirler. Her keşifte farklı soru ortaya çıkması veya derinlemesine inceleme ihtiyacı oluşabilir. En baştan neyin araştırılmak istendiği net olursa, ulaşılmak istenen keşif alanı da belirginleşir (Diefenbach, 2008, s. 877). Nitel araştırmalarla cevaplanması en zor iki soru; “İnsanlar para ödeyecekler mi? ve “Ne kadar ödeyecekler?” sorularıdır. Bu sorulara verilebilecek cevaplar spekülatif olduğu gibi oluşan veriye şüpheyile yaklaşılması gerekmektedir. Bu tarz sorular sormak yerine; “Üzerinde konuşulan problemi çözmek için ne kadar harcıyorsunuz?”, “Bu sorunu çözmek için ne kadar bütçe ayırıyorsunuz, bütçeyi kim kontrol ediyor?”, “Bu problemin ortadan kalkması için ne kadar ödeme yaparsınız?” benzeri açık uçlu ve objektif cevaplar almaya yönelik sorular sorulabilir. Bu tip sorulara ilginç cevaplar gelebilir; ancak tam anlamıyla doğru kabul etmek doğru olmaz. Fiyat söz konusu olduğunda alınacak geri bildirimlerin tamamen objektif veya güvenilir olması beklenemez. Gerçekten alacak olan tüketiciler kitlesel fonlama platformları aracılığıyla yenilikçi ürünleri destekleyebilmektedir. Kickstarter, Indigo gibi platformlarda, tasarlanacak olan ürünün benzerlerinin olup olmadığı, varsa ne kadar talep gördüğü, hangi fiyat aralıklarında arz edildiği analiz edilmelidir. Bu yaklaşım ürün doğrulama açısından tüketici eğilimlerini ölçmenin en etkili yollarından birisidir. Ayrıca ön ödeme sistemi sayesinde kısa vadede satış yapılacak gerçek alıcılar ortaya çıkmış olurlar (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 40-42).

Girişimler, sürdürülebilir büyüme ivmesini koruyabilmek için müşterilerinin taleplerine en iyi şekilde hizmet etmelidir. Ancak müşteri talepleri ve ihtiyaçlarına yönelik sağlıklı bilgi elde edilmesi de oldukça zordur (Gorry ve Westbrook, 2011, s. 575). Mülakatlar her zaman en etkili veri toplama yöntemi olmayabilir. Gerçek tüketici davranışlarının; satın alma veya problem çözme süreçlerinin nasıl geliştiğinin gözlenmesi de etkili sonuçlar doğurabilir.

Nitel pazar araştırmaları (odak gruplar, mülakatlar, gözlemsel araştırmalar vb.) müşterilerin ihtiyaçlarını belirlemek için kullanılmaktadır. Bu ihtiyaçlar servis edilmeyen veya yeterli seviyede sunulmayan argümanlar olabilirler. Nicel araştırmalarsa daha çok

bu ihtiyaçların yoğunluğunu veya var olan değerlerin güncel durumunu analiz etmede kullanılır (Hauser vd., 2006'den aktaran Furrer vd. 2016, s. 459). Sıfırdan başlanan pazarlama çalışmalarında, müşteri ihtiyaçlarını çıkarmak ve değer önerisini hazırlayabilmek için öncelikle nitel çalışmalar yapılmalıdır. Marka belirli bir aşama kat ettiğinde veya pazar araştırması yapılması gerektiğinde nicel araştırmalara başvurulması daha doğrudur.

Mülakatlar, çalışmalara veri üretmek için en çok kullanılan yöntemdir. Özellikle kullanıcıların deneyimlerinin arkasındaki hikayeyi ortaya çıkarmak için oldukça kullanışlıdır. Mülakat yapanlar önceden hazırlanan soruları takip ederek bir konu hakkında verilen tepkileri ve ortaya çıkan bulguları araştırmalar; ancak araştırmacıların mülakatları planlaması ve veri toplama formatını oluşturması gerekir. Mülakatlar kullanıcıların görüşlerini derinlemesine inceler ve yaşamlarındaki konuyla ilgili olayların kök nedenlerini ortaya çıkarır. Yapılandırılmış mülakatlar diğerlerine göre daha hızlı sonuçlar üretse de keşfedilmemiş detayları ortaya çıkarmada yarı yapılandırılmış mülakatlara göre daha düşük performans sergiler. Ek olarak yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış mülakatlarda objektif olmak ve önyargılardan uzaklaşmak daha zordur. Bu nedenle mülakatı gerçekleştirenlerin, gelecek cevaplara olabildiğince az müdahale etmesi önemlidir. Yapılandırılmamış mülakatlarda veri elde etme süresi diğer yöntemlere göre çok daha uzun olduğunu gibi verimsizliğe de daha açıktır. Buna rağmen, yarı yapılandırılmış mülakatlar diğer iki yöntemin de avantajlarını içinde barındırır. Mülakat yapanların yeteneklerine bağlı olarak en etkili sonuçları verme potansiyeline sahiptir (Doody ve Noonan, 2012, s. 1-3).

Nitel görüşmelerden önce cevaplanması gereken temel sorular; bilginin kimden temin edilebileceği, hangi bilginin temin edilebileceği, bilgi sahiplerine nasıl ulaşılabileceği, verimli bir görüşmenin nasıl sağlanabileceği, edinilen bilgilerle nasıl bir anlamlandırma yapılacağıdır (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 31). nemli araştırmalar göstermektedir ki; yeni girişimler, nicel araştırma yöntemleri kullanarak marka performansını değerlendirmek yerine, nitel yaklaşımlar tercih etmekte ve neyin işe yarayıp neyin işe yaramadığını girişimci gözüyle değerlendirmektedir (Mitchell vd., 2013, s. 1376). Küçük lekli firmaların pazar araştırmaları yapması veya anketler düzenlemesi büyük ölçekli firmalarda yürüdüğü gibi büyük btler ayrılarak yrmemektedir ve bu durum oldukça normaldir. Firma lekleri kldk, araştırma maliyetlerinin optimize edilmesi de kaçınılmazdır. Bu nedenle fikir aşamasındaki iş modellerinde bloglarda geri bildirim

alma, online iletişim ağıları üzerinden anketler gerçekleştirme, talep ölçebilmek adına başlangıç sayfaları hazırlayarak potansiyel analizi yapma vb. teknikler aracılığıyla ilerlenebilmektedir. Yöntem geliştirme ve marka unsurlarını belirleme noktasına gelindiğinde birebir müşteri doğrulama mülakatları gerçekleştirmek, nitel araştırma yöntemlerinden destek alınması açısından gerekli bir çalışmadır. Bu noktada hedef kitlenin doğru tespit edilmiş olması ve seçilen örneklemin potansiyel müşterilerden oluşması oldukça kritiktir. Aynı zamanda potansiyel müşterilerin bulunması ve mülakat yapılmasının da zor bir süreç olduğu da atlanılmamalıdır. Buradan yola çıkarak, ürün konumlandırmaya, tasarıma, marka bileşenlerinin şekil almasına; eğer fark edildiyse hedef kitle içerisinde müşteri segmentasyonuna ve en son ürün paketlemesine kadar birçok konuda karar verilebilme ortamı hazırlanabilir. Pazara sunulan bir ürün varsa, firmanın marka gelişimi sağlayabilmek için atılabilecek adımlar arasında müşteri memnuniyet ölçümleri, dijital pazarlama geri dönüş analizleri vb. yöntemler ön plana çıkar. Özellikle müşteri geri bildirimleri gelişim için birinci önem sırasında yer almaktadır.

Potansiyel kullanıcılara sorulacak sorular üzerinde düşünülürken spekülasyona açık soru kalıplarından uzak durulmalıdır. Üzerinde durulan fikri teyit etmeye yönelik “Bu fikri beğendiniz mi?” veya “Bu ürünü alır mısınız?” gibi sorular sormak yerine tüketicilerin konu hakkındaki fikirlerini almaya yönelik açık uçlu sorular tercih edilmelidir. Ek olarak Steve Blank tarafından atlanan bir konu kalmasını önleyebilecek bir soru kalıbı da önerilmiştir; “Sizce sormam gereken hangi soruyu sormadım?” (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 38-40). Yarı yapılandırılmış mülakatlarda görüşmenin gidişatına göre açık uçlu soruların sonunda evet/hayır ve benzeri cevaplara sebebiyet verecek sorular sormadan da değer önerisi hakkında fikir edinmek mümkündür. Örneğin; “Mevcut çözüm ve yeni çözümü karşılaştırır mısınız?” veya “Sunulan çözüm ihtiyacınızı hangi ölçüde karşılıyor?” gibi sorulara alınan cevaplarla objektif ürün geri bildirimleri yakalanabilir. Sorulacak sorular mümkün olduğunca açık uçlu; ne, nasıl, neden, kim sorularından oluşmalıdır. Mülakat yapan kişiler görüşmeler esnasında fazla konuşmayarak ve yönlendirmelerden kaçınarak, daha çok karşı tarafı dinlemeli ve dikkatlice notlar almalıdır. Bazı araştırmalarda not alan ve soruları soran kişinin farklı kişiler olması gerektiğinden bahsedilse de soruları hazırlayan ve nasıl objektif filtrelerden geçireceğini bilen girişimcilerin tek başlarına değerlendirme yapmalarında bir sakınca olmadığı düşünülmektedir. Verimli geçecek ve etkili veriler toplanabilecek mülakat

seanslarının yapılabilmesi için gerekli olan birtakım prensipler mevcuttur. Bunlar; görüşmelerin birebir girişimciler tarafından gerçekleştirilmesi, tek seferde bir kullanıcıyla görüşülmesi, görüşmelerin insani boyutlarda içten ve samimi başlaması, önyargıların bir kenara bırakılması, kullanıcıların problemlerini nasıl yaşadıklarını anlatmalarının sağlanması, ihtiyaçlarına kendilerince getirdikleri farklı çözümlerin keşfedilmesi, az konuşup bolca karşı tarafın dinlenmesi, problemin önem ve önceliğinin anlaşılması, sorulara gelen cevaplara göre nedenlerinin devam sorularıyla araştırılması, önemli sorulara verilen cevapların tekrar edilerek kullanıcı tarafından teyit edilip edilmediğinin kontrol edilmesi, görüşmeler öncesi hazırlanan soru akışının bir yakınla prova edilerek doğrulanması, öncelikle mülakat çıktılarının toplanması ardından mümkünse ürünle ilgili objektif geri bildirimler alınması olarak sıralanabilir (Constable ve Rimalovski, 2014, s. 53-57).

Mülakatlardan çıkarılan verilerden sağlıklı bilgiler oluşturulabilmesi için kullanıcı örnekleminin hedef kitleden seçilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda konuya odaklanılmasına engel teşkil etmeyen bir ortamda görüşmeler gerçekleştirilmelidir. Yapılan bu görüşmelerin sürekliliğinin sağlanması durumunda, faydalarının iş fikrinin evrimine katkı sağlamaya devam edeceği tartışmasızdır. Tüm proje sürecinde tüketicilerle yapılan görüşmelerde devam edecek bilgi üretiminin farklı soru kalıpları üzerinden ilerlemesi, sürecin doğal akışını korumasını sağlar. Bu sayede farklı risklerin ve varsayımların yönetilebilirliği de kolaylaşır. Literatürde yer alan, müşteri geliştirmeye başlayıp yalın ürün yönetimiyle devam eden tüm çalışmaların oluşturduğu tüketici, pazar ve paydaş bilgi birikiminin başarıya götüren etkilerine rağmen girişimin vizyonunu olumsuz etkilemesine de izin verilmemelidir. Açık uçlu sorulardan alınan veriler sorunun amacı ve beklenen çıktısı göz önüne alınarak görüşme sonrasında sınıflandırılarak analiz edilmelidir. Açık uçlu sorular 6 farklı çıktı beklentisine göre sınıflandırılabilir. Bunlar; (1) davranış ve tecrübeye yönelik sorular, (2) görüş ve değerlere yönelik sorular, (3) belirli bir konuda ne hissedildiğinin ve düşünüldüğünün incelenmesine yönelik sorular, (4) bilgiye dayalı sorular, (5) duyuların ölçülmesine yarayan sorular ve son olarak kişilerin arka planını incelemek adına sorulan demografik ve karakteristik analiz sorularıdır. Yarı yapılandırılmış mülakatlarda bu çıktı motivasyonları göz önüne alınarak soru hazırlıkları yapılabilir. Yüksek maliyetleri ve çıktının araştırmacıya bağlı olmasının yanında doğru soruların sorulmasının faydaları yüksek katma değere sahiptir (Hove ve Anda, 2005, s. 7-9).

Başarılı mülakatlar dikkatlice planlanarak, görüşme odağı net belirlenmiş araştırma sorularından ortaya çıkmaktadır. Hazırlanan soruların mantıksal sıralamasının önceden belirlenmesi ve mülakatlara başlamadan önce test edilmesi faydalıdır. Bu sayede mülakat konusunun dağılmasının da önüne geçilebilir. Yarı yapılandırılmış mülakatlarda soruların sırası görüşmenin akışına göre mülakat yapan araştırmacıların inisiyatifine göre değiştirilebilir. Mülakatların ilk dakikalarında zor sorular yerine basit sorularla başlamak kullanıcıları mülakata ısıtacaktır. Anlaşılır bir dille, kişilerin verecekleri cevapları yönlendirmeden konuşulmalıdır; ancak mülakat yapılan kişilerin ne kadar detaylı bilgi vermeleri gerektiği mülakatı gerçekleştirenler tarafından ayarlanmalıdır. Araştırmacılar, yaptıkları mülakat sayısı arttıkça görüşme yeteneklerini geliştirerek daha etkili sonuçlar alma şansına sahip olurlar. Aynı zamanda sorulara verilen cevaplarda yer alan çelişkileri, bilgi üretmek adına soruların nasıl bir yaklaşımla aktarılması gerektiğini, hangi soruların kafa karışıklığı yaratabildiğini anlayabilecek tecrübeler edinilebilir. Araştırmacılar, araştırmaları esnasında mülakatların bölünmediğinden ve rahat bir ortamda yapıldığından emin olmalıdırlar. Araştırmacılar en baştan, araştırmanın amacını, içeriğini, ne kadar süreceğini aktarmalı ve cevapların yanlış ya da doğru olmadığını açıkça ifade etmelidirler. Kullanıcılar amacın kendi deneyimlerini ve ihtiyaçlarını aktarmak olduğunun bilincine erişmelidir. Araştırmacı notlar alırken kullanıcıların aktardıklarını doğru anlamaya dikkat etmelidirler. Not alma işlemi hem detaylı yapılmalı hem de dikkatli gerçekleştirilmelidir. Dinleme ve yazma işlevlerinin iyi dengelenmesi gereklidir. Özellikle soru sorarken ve dinlerken kullanıcı ve araştırmacı arasında göz kontağının kesilmemesi önemlidir. İyi bir dinleme seansının temelinde empati yeteneği ve nötr tepkiler verebilme kabiliyeti yatar. Mülakatın sonunda atlanılan bir şey olup olmadığını kontrol etmek ve daha derin bilgi elde edebilmek için tüm görüşme notları özetlenerek üzerinden geçilebilir. Bu sayede kullanıcılar, araştırmacılara ek bilgiler verebilir veya önemli revizeler sağlayabilir. Tüm anlatılanlara ek olarak kullanıcılar ile görüşülmeden önce, görüşmenin tüm boyutları gözden geçirilmeli ve özellikle de etik konularda hassas davranılmalıdır (Doody ve Noonan, 2012, s. 4-7).

Çok sayıda kişinin duvarın yeşil olduğunu söylemesi duvarın yeşil olduğunu göstermeyebilir. Doğru örneklem seçildiyse ve araştırmacı doğru soruların sorulduğundan eminse gelen cevaplar kendini tekrarlamaya başladığında o araştırmanın bir doyum noktasına ulaştığı söylenebilir. Bu durum 20 görüşmede gerçekleşebileceği gibi 100 görüşmede de gerçekleşebilir. Problemin seçiminde olduğu gibi soruların

oluşturulması ve alınan cevapların değerlendirilmesi de araştırmacının yaklaşımından etkilendir. Araştırma sonuçları üzerinden gerçekleştirilecek faaliyetlerin sağlıklı olması için araştırmalarda doğru yol haritasının izlendiğinden emin olunmalıdır. Öte yandan ortaya çıkan verilerin önemi, kararlardaki ağırlığı ve alakasını hesaplayacak net bir formül bulunmamaktadır. Nitel çalışmalarda veri seçimi ve gruplandırması belirli bir algoritmayı izlememektedir. Her ne kadar objektif veri toplanması gerektiği söylene de nitel araştırmalarda bulguların oluşması ve bilgi üretimi araştırmacıların yaklaşımlarına göre şekillenir (Diefenbach, 2008, s. 883-885).

#### **4.2. Akıllı Ev Güvenlik Sistemleri Uygulaması**

Kurgulanan yeni girişimin adı VisionEra olarak belirlenmiştir. Uygulama içeriği boyunca proje bu isimle anlatılacaktır. Müşteri profili, ihtiyaçları ve çözüm yöntemi birebir mülakatlarda ortaya çıkmıştır. Değer önerisinin de kurulmasının ardından bu araştırmaya ait literatürden destek alınarak iş modeli kurgulanmış, yapılan anket çalışması üzerinden de son olarak sürdürülebilir pazarlama stratejileri hazırlanmıştır. Tasarlanan iş modeli Osterwalder ve Pigneur tarafından geliştirilen iş modeli kanvasına ait unsurlar göz önüne alınarak kurgulanmıştır. Uygulamanın temel hedefi yeni bir girişimde potansiyel kullanıcılarla iç içe ürün gelişiminin gösterilmesi, MVP çıkarılması ve pazarlama analizlerine yönelik stratejilerin oluşturulmasını akıllı ev sektörü üzerinden örneklendirmektedir. Proje süresince Eric Ries tarafından önerilen “Kur-Ölçümle-Öğren” yaklaşımı kullanılmış ve geline son iş modeline kadar birçok iterasyon yapılmıştır. Pratik çalışmaların bilinmesi gereken en önemli noktası yapılan hatalardan ders alınarak gelişimin sağlanmasıdır. Hazırlanan uygulama tezde yer alan tüm literatürden destek alınarak oluşturulmuştur.

##### **4.2.1. İş fikri tanıtımı**

Kullanıcılar geleneksel ev güvenlik sistemlerinde yaygın olarak her harekete tepki verebilen sensörler ve tepkisiz kayıt yapan kameralar kullanmakta, tüm pencere ve kapılarında manyetik sensörlerle güvenliklerini sağlamaktadır. Yapılan müşteri görüşmelerinde bu sistemlerin kullanışsız olduğu ve yanlış alarmların konforu bozduğu tespit edilmiştir. Araştırmalara göre, mevcut sistemlerde uyarıların ancak tehdit ev içerisine ulaştığında haber vermesi veya kameraların tepkisiz kalmaları sebebiyle, kullanıcıların güvende hissetme ihtiyaçları tatmin olmamaktadır. Yapılan nitel çalışma üzerinden tüketicilerin ihtiyaçları tespit edilmiştir ve mülakatlar esnasında hem çözüm yöntemi hem de ürün özellikleri üzerinde çalışılabilmektedir. Müşteri ve ürün doğrulaması

tamamlanmış, proje yönetimi ve geliştirme aşamasında olan iş fikrinin tüm aşamalarında müşterilerin geri bildirimlerinden faydalanılmaktadır.

VisionEra, müstakil konut sakinlerine, geliştirdiği özgün obje tanıma teknolojisiyle, ev sahiplerini yabancılardan ayırt ederek konforlu ve akıllı yaşam alanı denetimi sunar. Ürün, ev içi konumlandırılan kameralara ve sensörlere olan gereksinimi ortadan kaldırarak mahremiyeti olumsuz etkilememekle birlikte kayıt cihazlarına da ihtiyaç duymadan bildiri tabanlı görüntü yakalama fırsatı yaratır. Tüm rahatsızlıklar ve sorunlar birebir görüşmelerde ortaya çıkarılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakatlar değer önerisi üretilmesinde büyük rol oynamaktadır.

Polis istatistiklerine göre yanlış alarmlar, toplam alarmların %94'ünü oluşturmaktadır ve kimi dönemlerde bu sayı %99'ları bulabilmektedir (Dexheimer, 2014; Güvenlik Online, 2018). Ürünün sahip olacağı %95 doğruluk oranında çalışan yüz tanıma algoritması, yanlış alarm sayısını ciddi oranda düşürerek, algılama verimliliğini büyük ölçüde artırabilmektedir.

Temel sistem, kameralar ve ev bilgisayarından oluşmaktadır. Kamera, geniş açılı, yüksek çözünürlüklü, kızılötesi gece görüş yeteneğine sahip, WiFi haberleşme protokolüyle iletişim kurabilen, IP66 sertifikalı tasarımda olacaktır. Aynı zamanda kurulum kolaylığı sağlaması ve kullanıcı deneyimini artırması sebebiyle manyetik askılı, tesisat gerektirmeyen dahili batarya özelliği de bulunacaktır. İkinci bileşen ev bilgisayarı, en az dört kamerayla entegre edilebilen, içerisinde yapay zeka çalıştırabilme özelliğine sahip bir teknik donanımla çıkacaktır. Yine kullanıcı deneyimini artırmak, kesintisiz ve hızlı veri transferi sağlamak adına LTE hücreli veri altyapısı kullanılacaktır. Aynı akıllı ev modülüne de sahip olacak olan ev bilgisayarı, Z-Wave radyo frekansı yayarak dijital ev cihazlarıyla haberleşebilecektir. Bu sayede stratejik olarak hem akıllı güvenlik sistemleri pazar bölümünde konumlanma hem de akıllı ev sürdürülebilirliğine erişilecektir. Tüm fonksiyonlar, tek bir telefon uygulamasıyla kontrol edilebilecektir. Kamera ürününe Aura, ev bilgisayarına Mind adı verilmiştir. Belirlenen isimler tüketicilerin aklında kalabilecek ve ürünlerin fonksiyonlarını gözlerinde canlandırmalarını sağlayabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Teknolojinin gelişime açıklığı sayesinde zaman içinde yapılacak güncellemelerle evcil hayvanların ve çocukların denetiminden, peyzaj takibine hizmet yelpazesinin genişletilmesi hedeflenmektedir. Ulaşılmak istenen vizyonda sistem, derin öğrenme yeteneğiyle kullanıcıların alışkanlıklarına göre yaşam senaryolarına özel tavsiyeler

üretecek ve orta vadede bütünleşik akıllı ev sistemine dönüştürülecektir. Güvenlik kavramı; güvende hissetme ve sağlığını koruma ihtiyacı olarak ikiye ayrılmaktadır (Dahmen, vd., 2017). Güvende hissetme ihtiyacı, ev sakinleri ve yabancılar arasındaki farkın dış ortamda (bahçe perimetresinden itibaren) algılanması yoluyla tatmin edilecektir. Bu sayede kullanıcıların müstakil yaşam tercih etmelerindeki temel sebep olan özgür konfor alanları korunacaktır. Uygulama kapsamında yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılarak müşteri doğrulama çalışması gerçekleştirilmiş ve on kullanıcı üzerinden ihtiyaç analizi yapılarak iş modeli geliştirilmiştir. Ek olarak yirminin üzerinde kullanıcıyla da süreç boyunca iletişim kurularak gelişim aşamaları ilerletilmiştir.

İş modelinden daha da önemli olan doğru takımın kurulmasıdır. Özellikle yapılacak işin niteliklerinin, çekirdek ekipte yer alması gerekmektedir. Aksi bir ekip oluşumunda dış hizmet alımıyla temel ihtiyaçların giderilmeye çalışılması başarısızlığa sebep olacaktır. Aynı zamanda ekip üyeleri uyum içerisinde çalışmalı ve arasındaki rol dağılımı net olmalıdır. En idealist yaklaşımda, belirlenen görevler için gerekli nitelikleri barındıran ekip üyelerinin mümkünse o işi yapabilecek en yetenekli insanlardan oluşmasına dikkat edilmelidir. VisionEra ekibinde çevik proje yönetim felsefesi benimsenmektedir. Ürün ve teknoloji geliştirme çalışmalarında ikili doğrulama metoduyla paralel olarak ilerlenmesi gerekmektedir.

VisionEra'nın marka felsefesinde, kendilerini evlerinde güvende hissetmeyen tüketicilere huzurlu ve etkili güvenlik çözümü sunmak ve kazandığı güven üzerinden akıllı ev dönüşümünü tamamlamak vardır. Uzun vadeli vizyonda, düşünen nesneler geliştirerek, nesnelerin interneti konseptinde teknoloji çağının öncülerinden olma hedefi bulunmaktadır. İnsanlar için temel ihtiyaç olan güvenlik unsurunu yapay zeka teknolojileriyle çözen VisionEra adından da anlaşılacağı üzere “Vizyon Çağı” mesajını içermekte ve aynı zamanda bilgisayar görüşü teknolojilerinin hayatı kolaylaştıran çözümler üretmesini baz almaktadır. Logonun değeri elmas görünümlü “V” den oluşmaktadır. Slogan, kullanıcıların yaşam alanlarında huzurlu ve konforlu yaşayabilmelerini çağrıştıracak şekilde “Akıllı Yaşam Alanı” olarak belirlenmiştir. Renk, huzuru çağrıştıran beyaz ve güveni çağrıştıran mavinin karışımıyla açık mavi bir tonda hazırlanmıştır. Tasarlanan logo çalışması aşağıda gösterilmektedir.



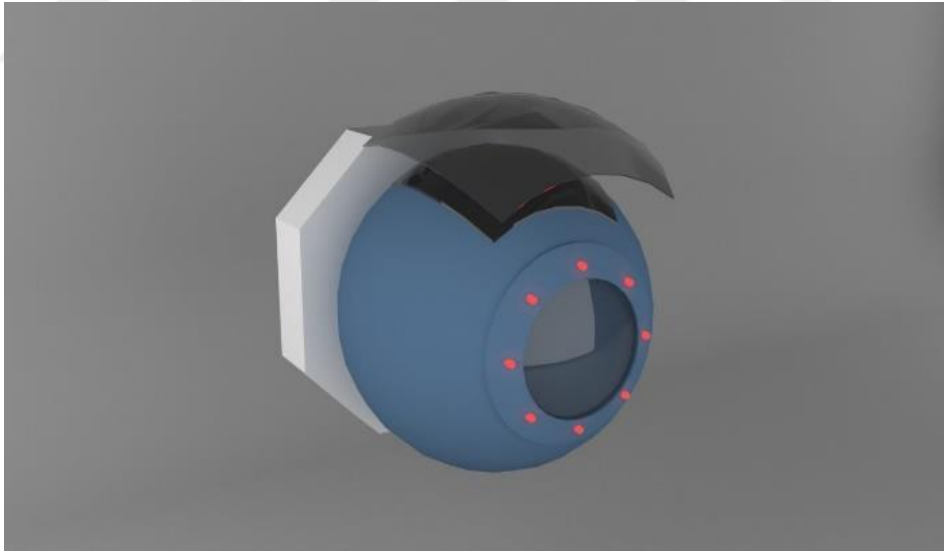
**Şekil 4.1.** *VisionEra logosu*

VisionEra güncel bilgisayar görüşü ve yapay zeka teknolojileri kullanarak yeni ürün geliştirme hedefiyle yola çıkan bir girişimdir. Hem girişimcilik hem yalın girişim hem de girişimsel pazarlama araştırmaları projenin gelişiminde büyük fayda sağlamıştır. Ürün logosunun, tasarımlarının ve iş modelinin belirlenmesi için alfa beta testlerinden yararlanılmıştır. MVP çıkarılma sürecinde de özellikler ve fiyatlandırma ile ilgili alternatiflerin değerlendirilmesine yönelik testlerin yapılmasına da devam edilecektir.

#### **4.2.2. Oluşacak ürün ve hizmetler**

Tasarlanan ve geliştirilen sistem minimum yaşayabilir ürün yaklaşımıyla ortaya çıkarılmış, değer üreten ve ihtiyaca net çözüm sunan yalın özellikler kullanılmıştır. Sistem, görüntü tanımlayabilen kamera (Aura), lokal depolama ve yapay zeka çözümü sunan ev bilgisayarı (Mind) ve bulut tabanlı web servislerinden oluşmaktadır. Aura’da 1080p 120° geniş açılı IR kamera, WiFi modülü, hareket sensörü LED uyarı ışığı, batarya ve alarm bulunacaktır. Mind, görüntü işlemci kartı, WiFi ve Z-Wave haberleşme modülleri, veri depolama kartı ve güç kaynağından oluşacaktır. Cihazlar uygulamalar üzerinden yönetilecek ve arka planda bulut teknolojilerinden yararlanılacaktır. Tasarlanan ürünlerin tüm özellikleri tüketici ihtiyaçları göz önüne alınarak gerekli olan donanımın çıkarılmasıyla hazırlanmıştır. Sistemde akıllı ev cihazlarının haberleşebilmesi için Z-Wave frekansının daha sağlıklı ve güvenli olacağına araştırmalarla karar verilmiştir (Risteska Stojkoska ve Trivodaliev, 2017). Aura ve Mind görüş açısı içinde insan, hayvan, çocuk ve nesne tanımlaması yapabilen akıllı güvenlik sisteminin iki ana ürünüdür.

Kullanıcılar konfor sağlamak, ekonomilerini yönetmek, sağlık denetimi yapabilmek ve güvenliklerinden emin olmak için akıllı ev sistemleri ve kontrol terminalleri kullanmaktadır. Yapılan görüşmeler, tüketicilerin ev güvenlik ihtiyaçlarını, akıllı ev konsepti içerisinde çözmek istediğini göstermektedir. VisionEra tarafından geliştirilen ürünler; sade, anlaşılır, kullanıcı dostu tasarımlarla güncel literatürü takip eden teknolojileri birleştirerek son tüketicilerle buluşturacaktır. Orta vadede davranışsal analiz araştırmalarına yatırım yapılarak kullanıcı alışkanlıklarına yönelik tavsiyelerde bulunabilme yeteneğine sahip olunması da hedeflenmektedir. Bahsedilen yetenekler akıllı evlerde yaşam alanının hakimiyet altına alınması açısından yüksek katma değer taşımaktadır. Yine bir diğer kullanıcı deneyimine yönelik çalışmada sistemin en az 3 metreden yüz tanıma yapabilmesi kararlaştırılmış ve teknolojik altyapı bu talebe göre şekillendirilmiştir. Aura konumlandırıldığı noktadan hareket sensörü vasıtasıyla açılarak yakaladığı görüntüleri Mind'a aktaracaktır. Mind derin öğrenme algoritmasıyla tespit ve sınıflandırma yaparak, nesneleri tanımlayacak ve ev sakinlerini yabancılardan ayırt edecektir. Ürünlere ait prototip görselleri aşağıdaki gibidir.



Şekil 4.2. Aura prototip tasarım



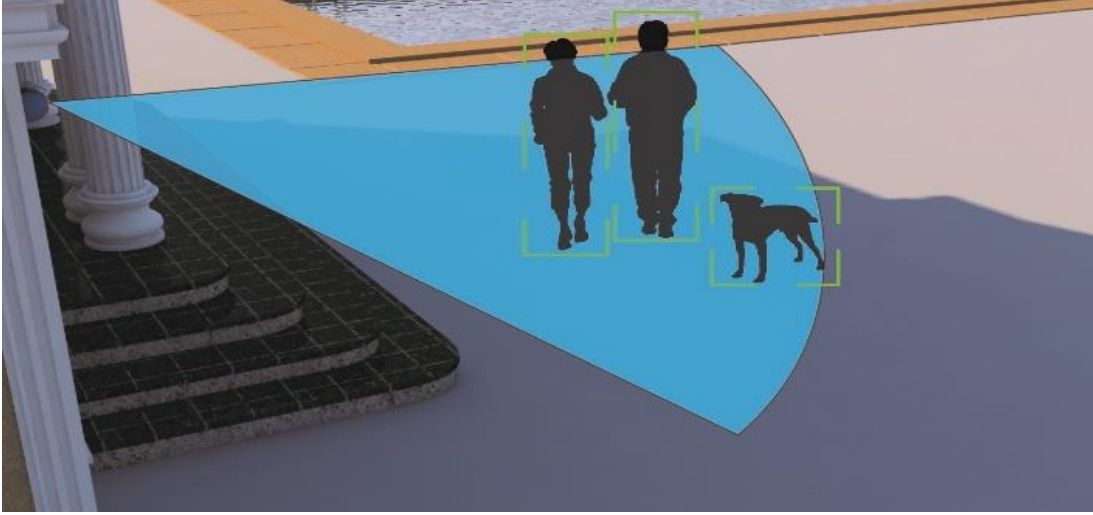
**Şekil 4.3.** Mind prototip tasarım

Mind, LTE teknolojisiyle haberleşme özelliğine sahip olacağından dekoratif bir ev eşyası veya tüketici elektroniği gibi konumlandırılabilir. Modem bağımsız çalışacak olması ve kablolaşma adına sadece tek bir priz adaptörüne sahip olması kullanışlı ürün sunma stratejisini tamamlamaktadır. Ev içi konumlandırmaya yönelik örnek aşağıdaki resimde gösterildiği gibidir.



**Şekil 4.4.** Mind ev içi konumlandırma

Geliştirilen akıllı ev güvenlik sistemi, bahçe perimetresinden itibaren hareketliliği algılar, yaklaştıkça tanımlar ve tanır. Kurgulanan akıllı bilgilendirme yöntemi sayesinde yanlış bildirim ve alarmlardan arınmış bir deneyim sunar. Çalışma prensiplerini anlatan görsel aşağıda sunulmaktadır.



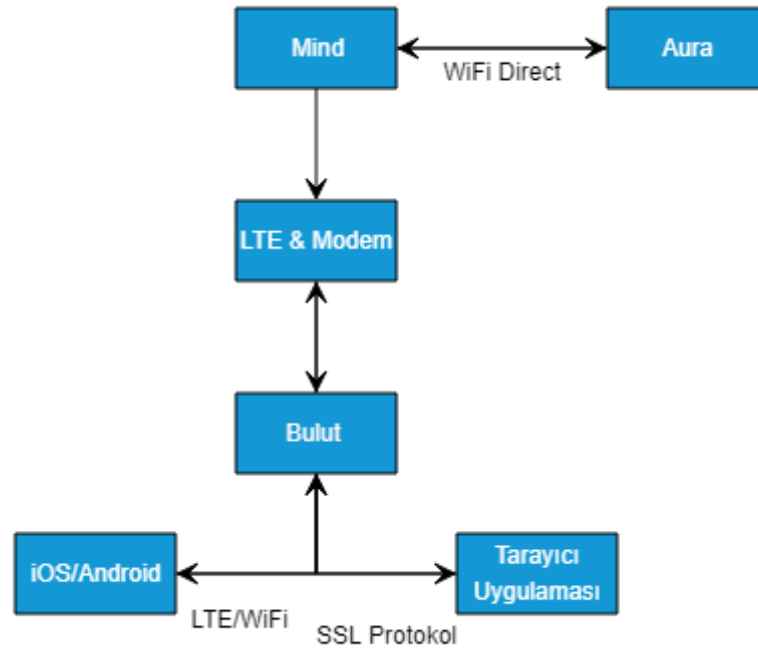
Şekil 4.5. Çalışma prensipleri

#### 4.2.3. Yenilikçi Yön ve Teknoloji Düzeyi

Müstakil konut sakinlerine, derin öğrenme algoritmasına sahip bilgisayar görüşüyle geliştirilen obje ve kişi tanıma teknolojisi sunulacaktır. Ekip tarafından tasarlanmış olan yüz tanıma algoritması sahiplerini %95 doğrulukta tanımaktadır. Literatürde %95 oranı yüksek başarımla anlama gelmektedir (Schroff, vd., 2015). Bu tanıma performansı günümüz sensör sistemlerinin çalışma prensipleri sebebiyle yaşanan hatalı alarmlara kıyasla oldukça başarılıdır. Objeye ve yüz tanıma algoritmalarıyla belirli bir alan içerisinde rahatlıkla herhangi bir sensöre ihtiyaç duymadan konforlu bir güvenlik denetimi sağlanabilmektedir.

VisionEra teknolojisi müstakil konut sakinlerinin ihtiyaçlarına en uygun kullanıcı deneyimi tasarlama hedefiyle ürünlerini geliştirmektedir. Yabancı rakipler arasında ev içi konumlanan, yüz ve ses tanıma özellikli, makine öğrenimine sahip Alman BuddyGuard firmasının Flare ürünü ile Amerikalı Eufy firmasının akıllı güvenlik sistemi teknolojisi olarak en yakın rakiplerdir. Yine Fransa menşeli Netatmo firması ev içine ve dışına konumlanan akıllı kameraları, hava istasyonu ve enerji terminali ile akıllı ev vizyonunda hareket etmektedir. Ürün geliştirme çalışmalarında, pazar analizlerinde olduğu gibi rakiplerin ürünleri incelenerek hareket edilmektedir. VisionEra'nın kalite felsefesi hatalı veya yanlış alarm verilmesi ihtimallerini %1 seviyelerinde tutmaktır. Özellikle güvenlik alanında yanlış pozitif tanımların önlenmesi için geliştirilen yapay zekâ modellerinin obje bulma, sınıflandırma ve takibinin yüksek başarımla etkili olacaktır. Aura hareket algılamadığı sürece kapalı olacağından, gereksiz sürekli kayıt ve anlamsız yığın veri

depolama problemleri ortadan kalkmaktadır. Sistem bildirim bazlı çalışacağından belirli zaman aralıkları bildirim alınarak görüntülenebilecektir. Bunlara ek olarak tüm veri transferleri 256 bit WPA2 TLS/SSL protokolünde şifrelenecek ve iletilen tüm videolar H.265 (HEVC) sıkıştırma algoritması kullanılarak gönderilecektir. Bu sayede düşük hacimde hızlı veri transferi sağlanarak yüksek çözünürlükte metrik ölçümler yapılabilecektir. Aynı zamanda RTSP yayın yapılabilecek olup kullanıcılar tarafından anlık görüntü alınabilecektir. Siber güvenlik, bir diğer önemli çözülmeyi bekleyen alandır. Bu sorunu çözmek amaçlı da Aura ve Mind arası kapalı devre haberleşme protokolü kullanılacak olup, Mind haberleşmesi LTE ile sağlanacağından veri güvenliği güvence altına alınmış olacaktır. Aynı zamanda bulut bağımsız çalışabilme özelliği sayesinde, ev sakinlerinin kişisel bilgileri evin içinde kalacaktır. Ürünlerin arasındaki haberleşmeyi anlatan veri haberleşme şemaları aşağıdaki görselleştirilmiştir. Veri transferi Aura>Mind>Hücresel Transfer> Web Servis Sunucusu>Web Browser/Uygulama akışında ilerlemektedir.



Şekil 4.6. Veri haberleşme şemaları

Projenin tamamlanmasıyla birlikte Ar-Ge çalışmalarına başlanarak teknolojik sürdürülebilirlik devam ettirilecektir. Örneğin tüm gün boyunca takip edilen bir objenin bir gün içerisindeki hareketlerini özetleyerek daha kısa zaman dilimlerinde (ör. 5dk)

kullanıcıya sunan video özetleme (video synopsis) teknolojisinin projenin ilerleyen fazlarında geliştirilmesi planlanmaktadır. Aynı zamanda ilerleyen yıllarda yapılacak olan 3d poz tahmini, aktivite tanıma, ev otomasyon yapay zekâsı geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu araştırma geliştirme faaliyetleri büyük etkiler yapabilme potansiyeline sahiptir. Bazı Avrupalı ve Amerikalı rakiplerin ürünleri haricinde pazarda benzer nitelikte ürünler yaygınlaşmamıştır; ancak kullanıcı taleplerinin yönelimi ve güncel teknolojik gelişmeler akıllı güvenlik sistemlerinin yükselişini gözler önüne sermektedir.

#### **4.2.4. Ticari beklenti ve sürdürülebilirlik**

Tüketiciler, güvende hissetme ihtiyacı tatmin olmayan AB grubuna mensup müstakil konut sakinlerinden oluşmaktadır. Konutlar aktif olarak kullanılan villalardan başlayarak; uzun süre kullanılmayan dağ ve yazlık evleriyle devam edebilir. Ürün ayrıca kişi tanıma yeteneğinin fayda gösterebileceği farklı alanlarda da kullanılabilir. Yapılan bire bir görüşmeler müstakil konut sakinlerinin konforlarına ve mahremiyetlerine oldukça önem verdiğini ve konu kendilerinin ve ailelerinin güvenliği olduğunda maliyet odaklı kararlar almadıklarını göstermektedir. Belirlenen ücretlerin üzerinde ürün değerlemesi yaparak da bu durumu doğrulamışlardır.

Yine aynı görüşmelerde potansiyel müşterilerin tak çalıştır ürünleri tercih etme eğilimlerinin daha yüksek olduğu, hizmet alımlarında aylık abonelik yapmakta sorun görmedikleri, kamera alımlarında tek seferde en az iki veya daha fazla ürün temin ettikleri, sensörlü sistemlerden memnun olmadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca ürüne ilk adapte olacak kesim teknoloji meraklılarıdır. Bu bilgilerden yola çıkılarak hazırlanan iş modelinde, Mind'in birden fazla Aura ile birlikte sunulması üzerine kurgulanmıştır.

Mevcut ev güvenliği markalarıyla iş birliği ve kitlesel fonlama çalışmalarından yola çıkarak satış kanalları oluşturulması düşünülmektedir. Perakende tüketicilere elektronik cihaz ve ev eşyası satan zincirler de hedeflenen B2B ortaklardır. Yapılan araştırmalar özellikle inşaat sektöründe yaşanan daralma sebebiyle yeni gelir arayışlarının arttığını göstermektedir. Bu nedenle kitlesel fonlama ve potansiyel satış kanalı olarak inşaat sektöründe yer alan markalar da potansiyel taşımaktadır. VisionEra tarafından üretilen ürünlerin asıl pazarı yurtdışındadır. Bu nedenle yurtdışı pazarların araştırılması ve keşfedilmesi gerekmektedir. Mind satışları belirli seviyeye geldiğinde teknoloji ve ürün gelişimlerinin yanında akıllı ev dönüşümü de hızlandırılacaktır. Pencere ve perde motorları, kapı ve ışık otomasyonları, sulama sistemleri ve enerji verimliliği gibi birçok

alan üzerine yapılacak iş birlikleri doğrultusunda aynı müşteriler üzerinden yeni gelir modelleri de üretilecektir.

2018 de \$53 milyar olan akıllı ev pazarının 2018-2023 CAGR %22,3 ile \$145 milyar seviyesine erişeceği öngörülmektedir. 2018 yılında akıllı evlerin oranı %7,1 iken 2023 yılında bu oranın %22,1'e ulaşacağı hesaplanmıştır. Bu pazarın içerisinde güvenliğin payı 2018'de \$10 milyar iken 2023 yılına \$27 milyar seviyesine ulaşması öngörülmektedir (Statista, 2018). Akıllı güvenliğe talebin bilgisayar görüşüyle çalışan kameralarla birlikte hızlanmakta olduğu ve akıllı ev sensörlerinin yerini bu kameraların aldığı görülmektedir (Marketwatch, 2018).

#### **4.2.5. Hedef pazar ve potansiyel müşteriler**

VisionEra'nın müşteri kitlesi, akıllı evlerin alt kolu akıllı güvenlik sistemleri pazarında yer almaktadır. 2023 yılında akıllı ev güvenlik sistemlerinde kullanılan yapay zekâ destekli kameraların pazar büyüklüğünün \$9,7 milyar olacağı, günümüzdeyse kamera adet satış fiyatlarının minimum \$200'dan başladığı belirtilmektedir (BusinessWire, 2018). Akıllı ev elektronik cihazlarının satışında 2018-2022 yılları arası %31 CAGR, bir alt kırılım akıllı kamera satışlarında da %20 CAGR beklentisi vardır (Securitysales, 2018). Bu göstergeler Avrupa'dan başlayarak tüm dünyada ihracat yapılabilecek hızlı büyüyen bir pazar olduğunu ispatlar niteliktedir.

Rakipler arasında güvenlik ve ev otomasyonunu bir arada sunan firmalar da bulunmaktadır. Pronet, Tepe Güvenlik gibi geleneksel sensör ve kamera sistemlerini kullanarak hizmet veren firmalar ev güvenliği alanında konumlanan ve akıllı eve yönelim stratejisi uygulayan markalara örnek olabilir. Son tüketiciler, hareket sensörleri, uygulamalar bildirimleri ve alan tanımlama gibi özelliklere sahip Arlo, Axis, Nest gibi farklı markalardan kamera satın alımı da yapabilmektedir. Tüketiciler ayrıca piyasada yer alan Honeywell, Fibaro, Insteon gibi akıllı ev ürünlerini bireysel olarak kurabilmektedir. Türkiye'de 2018 yılı sonunda akıllı ev pazarının yaklaşık hacmi €15 milyona ulaşmıştır. 5 yıllık projeksiyonda evlerin büyük bir bölümünün akıllı evlere dönüşmesi beklenmektedir (Dünya İnşaat, 2016). En yakın rakiplerden biri olan Alman Buddyguard firması Flare ürünüyle Kickstarter kitlesel fonlama üzerinden \$3 milyon kaynak toplamış ve ek olarak \$2 milyon yatırım almıştır (Crunchbase, 2018). Akıllı ev vizyonunda başarıyla ilerleyen bir diğer marka olan Netatmo'nun ürün gamında ev içi ve dışı için tasarlanmış akıllı kameralar, hava istasyonu ve enerji termostatu bulunmaktadır. Firma bugüne kadar toplamda \$34,5 milyon yatırım almıştır (Crunchbase, 2018). Son olarak ev

içi bilgisayarı da olan VisionEra iş modeline en yakın rakip EufyCam Kickstarter’da toplam \$3 milyon fon kazanmıştır (Kickstarter, 2018). Bu ürünlere olan talep aynı zamanda pazar yönelimini ve iş modelinin etkinliğini göstermektedir.

Yapılan görüşmeler, mevcut sistemlerdeki rahatsızlık yaratan yanlış alarmlara kullanıcılarının alıştıklarını, var olan çözümleri kabullendiklerini göstermektedir; ancak daha iyi bir alternatif sunulduğunda da güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması için yeniliğe gitmekte tereddütleri olmadığı tespit edilmiştir. Tüketiciler konutlarında sadece güvenlik çözümlerine değil ayrıca konfor, eğlence, otomasyon ve sağlık denetimi gibi ihtiyaçlarına da hayatlarını kolaylaştıracak çözümler aramaktadır. Geliştirilecek teknoloji ile peyzaj denetiminden, havuza düşen çocukların algılanmasına kadar geniş bir alanda bütünleşik hizmetler sunulabilecektir. “Kamera, termostat, bir miktar otomasyon günümüzün imkânları olmakla birlikte asıl yapılmaya çalışılan makine öğrenimi yoluyla kullanıcıların alışkanlıklarını incelemektir. Asıl yenilik evlerde makine öğrenimidir (Weinreich, 2018). VisionEra, müşteri deneyimi ve inovasyon felsefelerini akıllı yaşam alanı vizyonunda bir araya getirerek, farklılık yaratmaktadır.

Temel kullanıcı profili; AB grubuna mensup, rahatına ve konforuna önem veren, bilinçli, araştırarak satın alma yapan, eğitim seviyesi yüksek, inandığı güvenlik çözümlerine yapacağı harcamada fiyat hassasiyeti göstermeyen, rahatsızlık veren rutin detaylarla uğraşmak istemeyen müstakil konut sakinleridir. Bununla birlikte mülkünden uzun süre uzak kalan ve güvenlik endişeleri olan insanlar da ikinci seviye potansiyel kullanıcılarıdır. Bu tip kullanıcılarda mülkün ne olduğunun bir önemi yoktur, yazlık, dağ evi, yat, boş kalan daire gibi birçok ihtimal söz konusudur. Ürüne en kısa sürede ilgi duyacak müşteriler teknoloji meraklıları ve yeniliklere açık insanlardan oluşmaktadır. Yapılan yarı yapılandırılmış mülakatlarda görüşülen kişiler; İstanbul, Ankara, Muğla, Antalya, Bursa gibi farklı büyükşehirlerde ikamet eden müstakil konut sakinleridir. Örneklem içerisinde yer alan kullanıcıların ortalama müstakil konut tecrübeleri 15 yıl, ortalama yaşları ise 40’dır. Doğrulanmış müşteri kitlesi güçlü ve odaklanmış bir kitleden oluşmakta ve bu sayede kaliteli veri üretimi sağlanmaktadır.

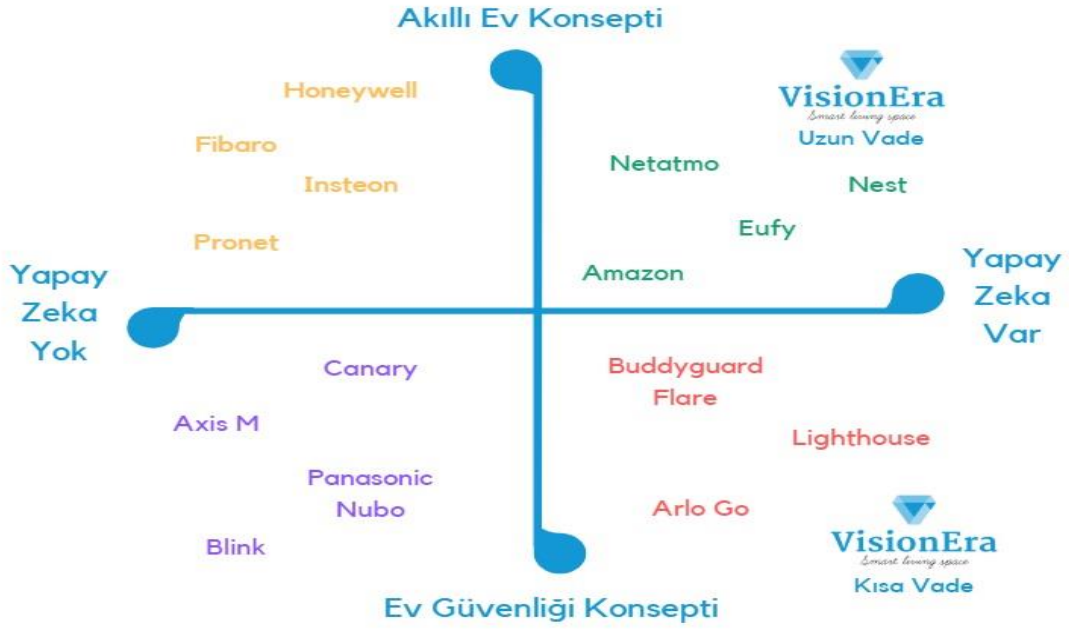
Müşteri kitlesi, yarı yapılandırılmış mülakat tekniğiyle on potansiyel kullanıcı üzerinden müşteri doğrulaması gerçekleştirilerek tanımlanmış ve yine on adet niyet mektubu alınmıştır, iş modeli gelişiminin sürekliliği açısından da potansiyel müşteri görüşmelerine devam edilmektedir. 2019 Mayıs ayı itibarıyla görüşülen kullanıcı sayısı otuzu geçmiştir. TÜİK raporlarına göre Türkiye genelinde hane sayısı 22 milyonu

aşmıştır (Haberler, 2016). Öncelikli olarak belirlenen İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Antalya ve Muğla illerinde 6 milyonun üzerinde hane bulunmakta ve bunların yaklaşık %20 si düşük katlı binalardan oluşmaktadır. Bu bina tiplerinin içerisinde hedef kitlenin hacmi yaklaşık 200.000 haneye denk gelmektedir. Sadece 2018 yılı sonunda satış ve kiralık ilan satışları hedeflenen illerde 30.000 adedin üzerindedir (Sahibinden, 2018). Bu veriler, hedeflenen toplam müstakil konut sayısının tutarlı olduğunu göstermektedir. Birinci satış yılının ana hedeflerinden biri ihracat yapmaktır. Araştırmalara göre geliştirilecek ürünlerin öncelikli pazarı, rakiplerin de yoğunlaştığı Avrupa'dır.

Mevcut ürünlerin ve teknoloji yeteneklerinin geliştirilmesi, ek özelliklerin SaaS kapsamında sunulması ve akıllı ev konseptine yönelik yeni ürünlerin sisteme eklenmesiyle sürdürülebilir büyüme stratejisi kurgulanmıştır. VisionEra, düşünen evler vizyonunda uzun vadede yaşam alanı deneyimi sunacaktır.

#### **4.2.6. Rakip analizi ve rekabet stratejisi**

VisionEra'nın konsept tasarımı, fiyat konumlandırması ve özellikleri mevcut rakiplerin ürün gamı, kullanım şekli ve müşteri yorumları analiz edilerek kurgulanmıştır. Birçok rakip birbirlerine benzer özellikler barındırmakta ve neredeyse birçoğu aynı fiyatlandırma politikasını izlemektedir. VisionEra'nın en yakın rakipleri yüz ve obje tanıma yapan markalardır ve bu rakiplerin çoğunluğu bulut altyapısında çalışan kameralar sunan birkaç yıllık firmalardır. Güncel teknolojilerle çalışmayan markalar da pazarda hakimiyet sahibidir; ancak bu markaların da yapay zeka yatırımları yapması kaçınılmazdır. Rakiplerin hedef kitleleri, özellikleri, müşteriye olan maliyetleri ve menşei analizler sırasında kullanılması gereken verilerdir. Rakip analizi pazar bölümlenmesi yapılabilmesinin ve markanın konumlandırılmasının ilk sürecidir; hem kısa vadeli hem de uzun vadeli pazar stratejileri geliştirilmelidir. Yapılan analizler sonucu oluşan segmentasyon aşağıda gösterilmektedir.



Şekil 4.7. Segmentasyon ve rakip analizi

VisionEra, birçok rakibiyle rekabet edebilecek niteliklerde ürünler tasarlamaktadır. Evlerinde güvenlik ürünleri olmayan, bulut teknolojilerine karşı hassasiyeti olan veya sadece sensörlü alarm sistemleri kullanan tüketicilere Mind konseptinin daha uygun olduğu görülmekte; ancak farklı alternatif tüketicilere de ulaşabilen iş modeliyle rekabet esnekliği sağlanabilmektedir.

VisionEra'nın akıllı ev konseptinin konforlu yaşam odaklı vizyona sahip olması, ürünleri fiyat karşılaştırmasından uzaklaştırarak avantaj sağlayacak ve kapı kontrolünden enerji verimliliğine kadar yapılabilecek tüm iş birliği ve yatırımların önünü açacaktır. Akıllı ev pazarının büyüme hızları da iş modelinin sürdürülebilir olduğunun bir göstergesidir. Aynı zamanda akıllı güvenlik noktasından tüketici güveni kazanılarak akıllı ev dönüşümünün gerçekleştirilecek olması yeni ürünlerin tutunmasında kolaylık sağlayacak, bu sayede rakiplere karşı kırılganlık da azalacaktır.

Bu araştırma nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin ortaklaşa kullanıldığı karma bir yöntemle desenlenmiştir. Creswell ve Plano Clark (2011) karma araştırma yöntemini, “bir problemi çözebilmek için, bir veya birden fazla araştırmada, nitel ve nicel verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bulguların karıştırılması” şeklinde tanımlamaktadırlar. Karma yöntemin temel varsayımının, nicel ya da nitel yöntemlerin tek başına kullanılmasıyla anlaşılamayacak veya açıklanamayacak araştırma problemlerine veya sorularına derinlemesine veri sağlayabilmesi ve açıklama olanağı vermesi olduğu

söylenbilir (Creswell, 2012). Bu bakımdan karma araştırma yöntemlerinde “karma” ile kastedilen yapı, yalnızca araştırma bulgularının harmanlanması değildir. Araştırmancının veri toplama sürecinin de karma götürülmesi, verilerin karşılıklı analizi, bulguların birbirini destekleyerek raporlaştırılması ve sonuçların ortaklaşa ortaya konması söz konusudur. Karma araştırmalar, farklı araştırmacılar tarafından farklı adlarla da nitelendirilmişlerdir. Thomas (2003) “harmanlanmış araştırma” kavramını kullanırken, “bütünleştirilmiş araştırma” (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004), “çok yöntemli araştırma” (Hunter ve Brewer, 2003; Morse, 2003) ve “çeşitlendirilmiş araştırma” (Sandelowski, 2003) gibi kavramlarla da karşılaşmaktadır (Johnson, Onwuegbuzie ve Turner, 2007). Karma yöntemlerin doğrudan ve etraflıca ele alındığı ve tanımlandığı bir diğer araştırmada, karma yöntemlerin nitel ve nicel araştırmalara dayalı, entellektüel ve pratik bir sentez olduğu, nitel ve nicel araştırmalarla birlikte üçüncü bir yöntem anlayışı veya araştırma paradigması şeklinde ele alınması gerektiği belirtilmektedir (Johnson, Onwuegbuzie ve Turner, 2007). Bu tanımın diğerlerinden farkı, Greene’nin (2008) çizmiş olduğu sosyal sorgulama bakış açısından hareketle, karma yöntemlerin ilk kez bir paradigma olarak ele alınması ve en az nitel ya da nicel yöntemler kadar önemli görülmesidir.

#### **4.3. Örneklem**

Anket soruları, planlı davranış teorisi ve anksiyete ölçeği kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada belirtilen kaynaklarda yer alan ölçeklerin soru modelleri akıllı ev güvenlik sistemine yönelik olarak tekrar düzenlenmiştir. Anksiyetenin davranışa yönelik tavır ve tutumlara olan etkisi hedef alınarak iki ayrı ölçek kullanılması kararlaştırılmıştır. Planlı davranış teorisi kapsamında hazırlanan sorularda davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol olmak üzere toplam 4 faktör yer almaktadır. Anksiyete ölçeği 6 sorudan, planlı davranış teorisi 11 sorudan oluşmaktadır. Anket katılımcılarının demografik özelliklerini öğrenmek adına da yine 11 tanımlayıcı soru sorulmuştur. Anket tam olarak 120 kişiyle gerçekleştirilmiş ve bu kullanıcılar müstakil konut sakinleri arasından seçilmiştir. Örneklemde yer alan kullanıcılara; TOBB ETÜ Mezunlar Derneği, TED Mezunlar Derneği, Arçelik Garage müşteri veri tabanı ve kişisel sosyal ağ üzerinden ulaşılmıştır.

#### 4.4. Veri Toplama Aracı

Nicel araştırmada veri toplama aracı olarak anket formu kullanılmıştır. Anket kişisel bilgi formu, güvenliğe ilişkin anksiyete ölçeği ve planlı davranış teorisi ölçeğinden oluşmaktadır.

Araştırmada güvenliğe ilişkin anksiyete ölçeği Yamauchi ve Templer (1982) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 6 madde ve katılımcıların ev güvenliği ile ilgili yaşadıkları anksiyeteye ilişkin maddelerden oluşmaktadır. Katılımcılara 1-Hiç katılmıyorum ile 5-Kesinlikle katılıyorum aralığında yanıt vermeleri istenmektedir. Ölçek puanı hesaplanırken aritmetik ortalama kullanılmaktadır. Ölçekten alınan puan 1-5 arasında değişmektedir. Puanın yükselmesi ev güvenliğine ilişkin anksiyete düzeyinin yükseldiğini göstermektedir.

Planlı davranış teorisini belirlemeye yönelik ölçek Turan (2011) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 11 madde ve katılımcıların satın almaya yönelik planlı davranışlarını belirlemek üzere önermelerden oluşmaktadır. Ölçek; Davranışa Dönük Niyet, Tavrı ve Tutumlar, Yakınların Etkisi, Algılanan Davranışsal Kontrol olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Katılımcılara 1-Hiç katılmıyorum ile 5-Kesinlikle katılıyorum aralığında yanıt vermeleri istenmektedir. Ölçek puanı hesaplanırken aritmetik ortalama kullanılmaktadır. Alt boyutlardan alınan puan 1-5 arasında değişmektedir. Puanın yükselmesi o boyuta ilişkin özelliğin arttığını göstermektedir.

#### 4.5. Pilot Araştırma

Pilot araştırma, hedeflenen profilde yer alan 40 kullanıcıyla gerçekleştirilmiştir. Güvenirlik analizi ölçekte bulunan maddelerin birbirleri ve ölçek geneli ile tutarlı olup olmadığını göstermektedir. Aynı zamanda ölçek ifadelerinin denekler tarafından aynı anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemektedir. Güvenirlik, katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar arasındaki tutarlılıktır (Büyüköztürk, 2011: 169). Literatürde ölçeğin güvenilirliği (iç tutarlılık) yaygın olarak Cronbach's Alpha katsayısı ile belirlenmektedir. Cronbach's Alpha Katsayısının değerlendirilmesinde kullanılan değerlendirme kriteri olarak " $0,00 \leq \alpha < 0,40$  ise ölçek güvenilir değildir", " $0,40 \leq \alpha < 0,60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir", " $0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise ölçek oldukça güvenilirdir", " $0,80 \leq \alpha < 1,00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir" olarak belirlenmektedir (Özdamar, 2004).

#### 4.5.1. Anksiyete Ölçeği

Anksiyete ölçeğinin iç tutarlılığını belirlemek üzere güvenirlik analizi uygulanmış ve Alpha katsayısı 0,907 olarak bulunmuştur. Maddelerin iç tutarlılığı etkisine yönelik madde analizi aşağıda verilmektedir.

**Tablo 4.1.** *Anksiyete Ölçeği Madde Analizi*

|     | <b>Madde silindiğinde<br/>ölçek puanı</b> | <b>Madde silindiğinde<br/>varyans</b> | <b>Madde toplam<br/>korelasyonu</b> | <b>Madde silindiğinde<br/>crombach alpha</b> |
|-----|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| s12 | 18,265                                    | 24,746                                | ,616                                | ,910                                         |
| s13 | 18,412                                    | 23,886                                | ,718                                | ,894                                         |
| s14 | 18,265                                    | 22,928                                | ,869                                | ,873                                         |
| s15 | 18,353                                    | 24,599                                | ,780                                | ,887                                         |
| s16 | 19,235                                    | 23,519                                | ,708                                | ,897                                         |
| s17 | 18,794                                    | 22,896                                | ,796                                | ,883                                         |

Maddelere verilen yanıtların maddeler arasında ve ölçek toplamı ile pozitif korelasyona sahip olması beklenir. Bu durum katılımcıların önermeleri doğru anladıklarını ve objektif yanıt verdiklerini göstermektedir. Ölçekteki bir maddenin, maddeler toplamı ile korelasyon katsayısının 0,3 ve üzeri olması ayırt ediciliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2011: 171; Tavşancıl, 2002). Tablo incelendiğinde madde toplam korelasyonunu değerlerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Pilot araştırma sonucunda anksiyete ölçeğinin uygulanabilir olduğu belirlenmiştir.

#### 4.5.2. Planlı Davranış Ölçeği

Planlı davranış ölçeğinin iç tutarlılığını belirlemek üzere güvenirlik analizi uygulanmış ve Alpha katsayısı 0,910 olarak bulunmuştur. Maddelerin iç tutarlılığı etkisine yönelik madde analizi aşağıda verilmektedir.

**Tablo 4.2.** *Planlı Davranış Ölçeği Madde Analizi*

|            | <b>Madde silindiğinde<br/>ölçek puanı</b> | <b>Madde silindiğinde<br/>varyans</b> | <b>Madde toplam<br/>korelasyonu</b> | <b>Madde silindiğinde<br/>crombach alpha</b> |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| s18        | 30,000                                    | 52,970                                | ,663                                | ,902                                         |
| s19        | 30,529                                    | 53,954                                | ,693                                | ,901                                         |
| s20        | 30,147                                    | 52,432                                | ,839                                | ,894                                         |
| s21        | 30,000                                    | 52,788                                | ,727                                | ,899                                         |
| s22        | 29,941                                    | 52,602                                | ,791                                | ,896                                         |
| s23        | 29,912                                    | 52,689                                | ,813                                | ,895                                         |
| s24        | 30,029                                    | 52,211                                | ,812                                | ,895                                         |
| s25        | 31,088                                    | 54,325                                | ,605                                | ,905                                         |
| s26        | 31,029                                    | 51,484                                | ,708                                | ,900                                         |
| <b>s27</b> | <b>29,941</b>                             | <b>57,027</b>                         | <b>,273</b>                         | <b>,928</b>                                  |
| s28        | 30,029                                    | 53,605                                | ,562                                | ,908                                         |

Tablo incelendiğinde 27 numaralı maddenin madde toplam korelasyonunun düşük olduğu, madde silindiğinde Alpha değerinin arttığı görülmektedir. 27 numaralı madde dışında diğer maddelerin planlı davranışı ölçmek için yeterli olduğu belirlenmiştir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde nitel ve nicel araştırmaya yönelik bulgular yer almaktadır.

#### 5.1. Nitel Araştırma Bulguları

Araştırmaya 8 erkek, 2 kadın katılmıştır. Katılımcıların müstakil konutta yaşama süresi ortalaması 15 yıldır. Katılımcıların 3'ü mühendis, 2'si mimar, 4'ü işletme sahibi ve biri öğretmendir.

**Tablo 5.1.** *Müstakil villada yaşamının dezavantajları ile ilgili temalar*

| Temalar                                   | Yanıt Sayısı |
|-------------------------------------------|--------------|
| Güvenlik                                  | 5            |
| Ürkütücü ve karanlık                      | 2            |
| Yapılacak işlerin fazlalığı-bakım zorluğu | 5            |
| Maliyetli                                 | 2            |
| Şehre uzaklık                             | 1            |

Tablo 5.1'e göre müstakil villada yaşamının dezavantajları sırasıyla; güvenlik, yapılacak işlerin fazlalığı-bakım zorluğu, ürkütücü ve karanlık olması, maliyeti ve şehre olan uzaklığıdır.

**Tablo 5.2.** *Akıllı ev size neler çağrıştırıyor? Beklentileriniz nelerdir?*

| Temalar                         | Yanıt Sayısı |
|---------------------------------|--------------|
| Uzaktan kumanda edilmesi        | 6            |
| Programlanmış işlerin yapılması | 9            |

Tablo 5.2'ye bakıldığında; katılımcılara akıllı ev programlanmış işlerin yapılmasını ve uzaktan kumanda edilmesini çağrıştırmaktadır.

**Tablo 5.3.** *Mevcut akıllı ev veya güvenlik sisteminizdeki sizi rahatsız eden detaylar nelerdir?*

| Temalar                      | Yanıt Sayısı |
|------------------------------|--------------|
| Altyapı engeli               | 3            |
| Sensör yetersizliği          | 3            |
| Bataryanın bitmesi           | 1            |
| Elektrik kesintisinin etkisi | 2            |
| Kimliğin tanımlanamaması     | 1            |
| Kamera eksikliği             | 3            |
| Maliyet yüksekliği           | 1            |

Tablo 5.3'e göre müstakil konutlarda yaşayan bireyleri, mevcut akıllı ev veya güvenlik sistemlerinde rahatsız eden detaylar sırasıyla; altyapı engeli, sensör yetersizliği, kamera eksikliği, elektrik kesintisinin etkisi, bataryanın bitmesi, kimliğin tanımlanamaması ve maliyet yüksekliğidir.

**Tablo 5.4.** *Müstakil konutunuzda güvende hissetme ihtiyacınız için neler yapıyorsunuz?*

| Temalar                                    | Yanıt Sayısı |
|--------------------------------------------|--------------|
| Mandalla pencere ve kapıların engellenmesi | 1            |
| Manyetik kilit kullanımı                   | 3            |
| Hareket sensörü kullanımı                  | 6            |
| Bağımsız pencere alarmı                    | 1            |

Tablo 5.4 incelendiğinde; katılımcıların müstakil konutlarında kendilerini güvende hissetme ihtiyaçları için yaptıkları sırasıyla; hareket sensörü kullanımı, manyetik kilit kullanımı, bağımsız pencere alarmı ve mandalla pencere ve kapıların engellenmesidir.

**Tablo 5.5.** *Nasıl bir satın alım süreci tercih edersiniz?*

| Temalar                                     | Yanıt Sayısı |
|---------------------------------------------|--------------|
| Ön tanıtım yapılmalı                        | 2            |
| Profesyonel kurulum ve keşif hizmeti olmalı | 8            |
| Birebir görüşerek                           | 3            |
| Taksit imkanı bulunmalı                     | 1            |

Tablo 5.5'deki verilere göre katılımcıların güvenlik sistemleri satın alım sürecinde sırasıyla; profesyonel kurulum ve keşif hizmetleri olmasını, birebir görüşülmesini, ön tanıtım yapılmasını ve taksit imkanı bulunmasını istemektedirler.

Ayrıca kaliteli sisteme sahip olmak için kullanıcının gözden çıkaracağı fiyatın yıllık 5000 TL ve üzeri olduğu saptanmıştır.

Potansiyel kullanıcılarla yapılan görüşmelerde önce çıkan bilgiler arasında; "En çok gündüzleri endişeleniyorum, alarmlar caydırıcı değil.", "Güvenliğimizi sağlayan sistem kullanışsız ve konfordan uzak.", "Gereksiz alarmlardan yoruldum, artık sistemi çalıştırmıyorum.", "Kameralar formaliteden duruyor, her gün boş kayıt yapıyorlar." "Ailemin güvenliği için gerekli olan önlemleri almaktan kaçınmam." ve benzeri cümleler bulunmaktadır.

İş fikrinin şekillenmesinde yarı yapılandırılmış mülakatlardan faydalanılmıştır. Görüşmeler esnasında literatürde yer alan faydalı olabilecek sorular da sorulmuş; ancak sorulara gelen yanıtlar tatmin edici çıktılar üretmediğinden mülakat içeriğinden çıkarılmıştır. Bunlar; "Elinizde sihirli bir değnek olsa böyle bir ürünün neler yapmasını isterdiniz?", "Tüm fonksiyonların bir arada olduğu bir sistem hakkında ne düşünürsünüz?", "Daha rahat uyumanız ve daha konforlu yaşamanız için neler yapılabilir?", "Hava denetimi veya istasyonu hakkında ne düşünüyorsunuz?", "Kişisel ev asistanı kullanıyor musunuz? Neden?", "Güvenlik kameraları takıldığında ve alarm kurulduğunda ne hissettiniz?", "Günlük rutinleriniz nelerdir?", "Nerelerde otomasyon gereklidir?", "Hiç anahtar veya kumanda taşımadan yaşayabileceğinizi düşünün nasıl hissedersiniz?", "Sürekli sizi öğrenen ve size göre hareket eden bir akıllı ev sistemi size ne hissettirir?". Bu soruların sorulmasındaki ana hedef, öngörülmeyle farklı çıktılarının tespit edilebilmesi ve sürdürülebilir yeni ürün stratejilerinin nasıl geliştirilebileceğinin ortaya çıkarılmasıdır; ancak yeterli öngörü sağlanamadığı için çalışma içerisinde değerlendirilememiştir.

Özetle; potansiyel akıllı ev kullanıcılarının, akıllı güvenlik sistemleriyle ikna edilmesinin kolaylaştığı ve erken benimseyenlerin teknoloji meraklıları olan müstakil konut sakinleri olduğu, bu tüketici profiline yüksek katma değerli ürünlere yönelik talebinin karşılanabilir olduğu görülmüştür.

Hedef kitle nicel çalışma ile belirlenmiş olup sonrasında yapılan anket çalışmasında çıkan sonuçlarla eşleşmektedir. Nitel çalışmada ortaya çıkan anksiyete, anket sonuçlarıyla örtüşmekte ve pozitif tutumlara sahip tüketicilerin satın alma eğilimleri doğrulanmıştır. Akıllı ev güvenliği projesinin geliştirilmesinde nitel çalışmaların ışığında hareket edilmiş, ürün geliştirme ve sürdürülebilirlik planları nicel çalışmaların sonuçlarıyla şekillendirilmiştir.

## 5.2. Nicel Araştırma Bulguları

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için, araştırmaya katılan katılımcılar ölçekler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmış, uygulamaya yönelik karar destek bilgileri ortaya çıkarılmıştır.

### 5.2.1. Tanımlayıcı Özellikler

**Tablo 5.6.** Demografik özellikler

| Gruplar              | Frekans(n) | Yüzde (%) |
|----------------------|------------|-----------|
| <b>Yaş</b>           |            |           |
| 30 ve altı           | 48         | 40,0      |
| 31-35                | 27         | 22,5      |
| 36-40                | 20         | 16,7      |
| 41 ve Üzeri          | 25         | 20,8      |
| <b>Cinsiyet</b>      |            |           |
| Erkek                | 92         | 76,7      |
| Kadın                | 28         | 23,3      |
| <b>Yaşanan Şehir</b> |            |           |
| Ankara               | 63         | 52,5      |
| Bolu                 | 25         | 20,8      |
| Eskişehir            | 17         | 14,2      |
| Diğer                | 15         | 12,5      |
| <b>Eğitim Durumu</b> |            |           |
| Lise ve altı         | 34         | 28,3      |
| Lisans               | 56         | 46,7      |
| Lisansüstü           | 30         | 25,0      |
| <b>Aylık Gelir</b>   |            |           |
| 5000 ve Altı         | 48         | 40,0      |
| 5001-10000           | 29         | 24,2      |
| 10001 ve üzeri       | 43         | 35,8      |

Katılımcılar yaşa göre 48'i (%40,0) 30 ve Altı, 27'si (%22,5) 31-35, 20'si (%16,7) 36-40, 25'i (%20,8) 41 ve üzeri olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar Cinsiyete Göre 92'si (%76,7) erkek, 28'i (%23,3) kadın olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar yaşadıkları şehir göre 63'ü (%52,5) Ankara, 25'i (%20,8) Bolu, 17'si (%14,2) Eskişehir, 15'i (%12,5) diğer olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar Eğitim Durumuna Göre 34'ü (%28,3) lise ve altı, 56'sı (%46,7) lisans, 30'u (%25,0) lisansüstü olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar aylık gelire göre 48'i (%40,0) 5000 ve altı, 29'u (%24,2) 5001-10000, 43'ü (%35,8) 10001 ve üzeri olarak dağılmaktadır.

**Tablo 5.7. Müstakil konut ve güvenlik özelliklerine ilişkin bulgular**

| Gruplar                                                     | Frekans(n) | Yüzde (%) |
|-------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| <b>Müstakil Konutta Yaşama Süresi</b>                       |            |           |
| 1-5                                                         | 40         | 33,3      |
| 6-10                                                        | 11         | 9,2       |
| 11-15                                                       | 15         | 12,5      |
| 16 Yıl ve Üzeri                                             | 54         | 45,0      |
| <b>Müstakil Konutun Yeri</b>                                |            |           |
| Site İçi                                                    | 56         | 46,7      |
| Site Dışı                                                   | 64         | 53,3      |
| <b>Hangi Güvenlik Önlemlerine Sahip Olunduğu*</b>           |            |           |
| Güvenlik Görevlisi                                          | 31         | 25,8      |
| Alarm Sistemi                                               | 38         | 31,7      |
| Kamera Sistemi                                              | 45         | 37,5      |
| <b>Güvenlik Çözümünün Rahatsız Eden Yanları*</b>            |            |           |
| Hatalı Alarmlar                                             | 29         | 24,2      |
| Kullanışsız Ürünler                                         | 20         | 16,7      |
| Nesneleri Tanımlamaması                                     | 19         | 15,8      |
| Tesisat İhtiyaçları                                         | 12         | 10,0      |
| <b>Mevcut Güvenlik Önleminin Güvende Hissettirme Durumu</b> |            |           |
| Evet                                                        | 41         | 34,2      |
| Hayır                                                       | 26         | 21,7      |
| Güvenlik Sistemi Bulunmuyor                                 | 53         | 44,2      |
| <b>Ev Güvenliğinde Yapay Zekâya Olumlu Bakma</b>            |            |           |
| Evet                                                        | 100        | 83,3      |
| Hayır                                                       | 20         | 16,7      |

Katılımcılar, müstakil konutta yaşama süresine göre 40'ı (%33,3) 1-5, 11'i (%9,2) 6-10, 15'i (%12,5) 11-15, 54'ü (%45,0) 16 yıl ve üzeri olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar müstakil konutun yerine göre 56'sı (%46,7) site içi, 64'ü (%53,3) site dışı olarak dağılmaktadır.

Hangi güvenlik önlemlerine sahip olduğuna göre katılımcıların 31'i (%25,8) güvenlik görevlisi, 38'i (%31,7) alarm sistemi, 45'i (%37,5) kamera sistemi olarak dağılmaktadır.

Güvenlik çözümünün rahatsız eden yanlarına göre katılımcıların 29'u (%24,2) hatalı alarmlar, 20'si (%16,7) kullanışsız ürünler, 19'u (%15,8) nesneleri tanımlamaması, 12'si (%10,0) tesisat ihtiyaçları olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumuna göre 41'i (%34,2) evet, 26'sı (%21,7) hayır, 53'ü (%44,2) güvenlik sistemi bulunmuyor olarak dağılmaktadır.

Katılımcılar ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre 100'ü (%83,3) evet, 20'si (%16,7) hayır olarak dağılmaktadır.

### 5.2.2. Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete ve Planlı Davranış Teorisi Puan Ortalamaları

**Tablo 5.8.** *Ev güvenliğine yönelik anksiyete puan ortalaması*

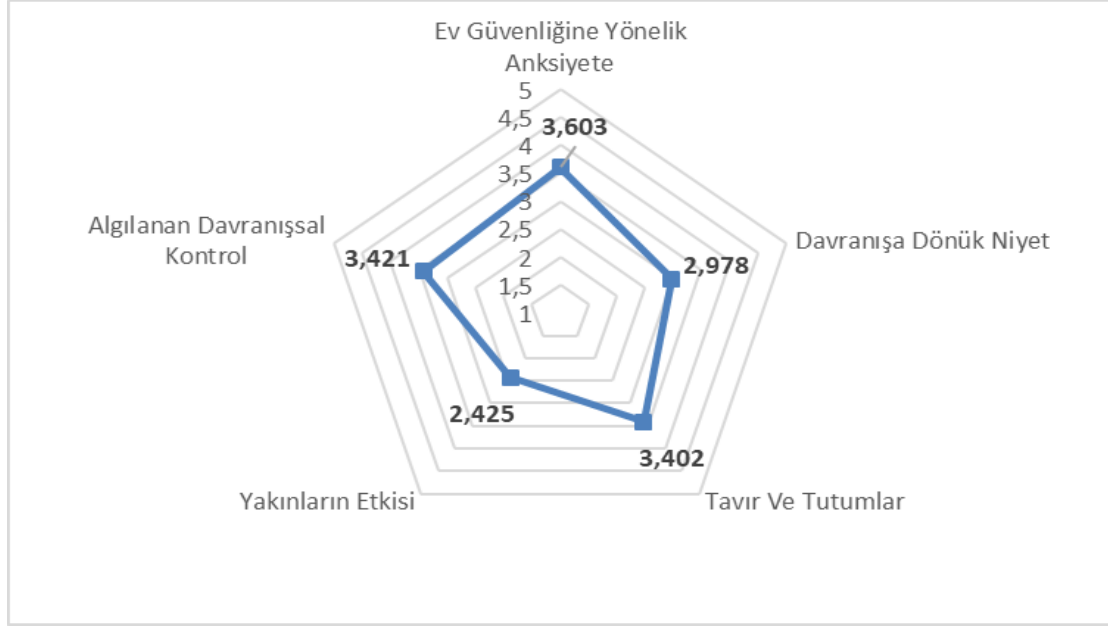
|                                  | N   | Ort   | Ss    | Min.  | Max.  |
|----------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 120 | 3,603 | 1,034 | 1,000 | 5,000 |

Katılımcıların “ev güvenliğine yönelik anksiyete” ortalaması yüksek  $3,603 \pm 1,034$  (Min=1; Maks=5) olarak saptanmıştır.

**Tablo 5.9.** *Planlı davranış teorisi puan ortalamaları*

|                               | N   | Ort   | Ss    | Min.  | Max.  |
|-------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | 120 | 2,978 | 1,082 | 1,000 | 5,000 |
| Tavır ve Tutumlar             | 120 | 3,402 | 1,113 | 1,000 | 5,000 |
| Yakınların Etkisi             | 120 | 2,425 | 1,066 | 1,000 | 5,000 |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | 120 | 3,421 | 1,128 | 1,000 | 5,000 |

Katılımcıların “davranışa dönük niyet” ortalaması orta  $2,978 \pm 1,082$  (Min=1; Maks=5), “tavır ve tutumlar” ortalaması yüksek  $3,402 \pm 1,113$  (Min=1; Maks=5), “yakınların etkisi” ortalaması zayıf  $2,425 \pm 1,066$  (Min=1; Maks=5), “algılanan davranışsal kontrol” ortalaması yüksek  $3,421 \pm 1,128$  (Min=1; Maks=5), olarak saptanmıştır.



Şekil 5.1. Ev güvenliğine yönelik anksiyete ve planlı davranış teorisi puanları

### 5.2.3. Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete ve Planlı Davranış Teorisi Arasındaki İlişkiler

Ev Güvenliğine yönelik anksiyete ve planlı davranış teorisi puanları arasında korelasyon analizi aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 5.10.** *Ev Güvenliğine yönelik anksiyete ve planlı davranış teorisi puanları arasında korelasyon analizi*

|                                         |   | Ev Güvenliğine<br>Yönelik Anksiyete | Davranışa Dönük<br>Niyet | Tavır ve Tutumlar | Yakınların Etkisi | Algılanan<br>Davranışsal Kontrol |
|-----------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| <b>Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete</b> | r | 1,000                               |                          |                   |                   |                                  |
|                                         | p | 0,000                               |                          |                   |                   |                                  |
| <b>Davranışa Dönük Niyet</b>            | r | 0,603**                             | 1,000                    |                   |                   |                                  |
|                                         | p | 0,000                               | 0,000                    |                   |                   |                                  |
| <b>Tavır ve Tutumlar</b>                | r | 0,640**                             | 0,836**                  | 1,000             |                   |                                  |
|                                         | p | 0,000                               | 0,000                    | 0,000             |                   |                                  |
| <b>Yakınların Etkisi</b>                | r | 0,338**                             | 0,568**                  | 0,515**           | 1,000             |                                  |
|                                         | p | 0,000                               | 0,000                    | 0,000             | 0,000             |                                  |
| <b>Algılanan Davranışsal Kontrol</b>    | r | 0,361**                             | 0,459**                  | 0,557**           | 0,461**           | 1,000                            |
|                                         | p | 0,000                               | 0,000                    | 0,000             | 0,000             | 0,000                            |

\*<0,05; \*\*<0,01

Ev güvenliğine yönelik anksiyete, davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol, arasında korelasyon analizleri incelendiğinde;

- Davranışa dönük niyet ile ev güvenliğine yönelik anksiyete arasında  $r=0.603$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Tavır ve tutumlar ile ev güvenliğine yönelik anksiyete arasında  $r=0.64$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Tavır ve tutumlar ile davranışa dönük niyet arasında  $r=0.836$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Yakınların etkisi ile ev güvenliğine yönelik anksiyete arasında  $r=0.338$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Yakınların etkisi ile davranışa dönük niyet arasında  $r=0.568$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Yakınların etkisi ile tavır ve tutumlar arasında  $r=0.515$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Algılanan davranışsal kontrol ile ev güvenliğine yönelik anksiyete arasında  $r=0.361$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Algılanan davranışsal kontrol ile davranışa dönük niyet arasında  $r=0.459$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),

- Algılanan davranışsal kontrol ile tavır ve tutumlar arasında  $r=0.557$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ),
- Algılanan davranışsal kontrol ile yakınların etkisi arasında  $r=0.461$  pozitif ( $p=0,000<0,05$ ) ilişki bulunmuştur.

**Tablo 5.11.** *Ev Güvenliğine yönelik anksiyetenin planlı davranışa etkisi*

| Bağımlı Değişken              | Bağımsız Değişken                | $\beta$ | t     | p     | F      | Model (p) | R <sup>2</sup> |
|-------------------------------|----------------------------------|---------|-------|-------|--------|-----------|----------------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Sabit                            | 0,706   | 2,452 | 0,016 | 67,286 | 0,000     | 0,358          |
|                               | Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 0,630   | 8,203 | 0,000 |        |           |                |
| Tavır ve Tutumlar             | Sabit                            | 0,921   | 3,225 | 0,002 | 81,670 | 0,000     | 0,404          |
|                               | Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 0,689   | 9,037 | 0,000 |        |           |                |
| Yakınların Etkisi             | Sabit                            | 1,169   | 3,493 | 0,001 | 15,212 | 0,000     | 0,107          |
|                               | Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 0,349   | 3,900 | 0,000 |        |           |                |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Sabit                            | 2,003   | 5,706 | 0,000 | 17,634 | 0,000     | 0,123          |
|                               | Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 0,393   | 4,199 | 0,000 |        |           |                |

Ev güvenliğine yönelik anksiyete ile davranışa dönük niyet arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmuştur ( $F=67,286$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Davranışa dönük niyet düzeyindeki toplam değişim %35,8 oranında ev güvenliğine yönelik anksiyete tarafından açıklanmaktadır ( $R^2=0,358$ ). Ev güvenliğine yönelik anksiyete davranışa dönük niyeti arttırmaktadır ( $\beta=0,630$ ).

Ev güvenliğine yönelik anksiyete ile tavır ve tutumlar arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmuştur ( $F=81,670$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Tavır ve tutumlar düzeyindeki toplam değişim %40,4 oranında ev güvenliğine yönelik anksiyete tarafından açıklanmaktadır ( $R^2=0,404$ ). Ev güvenliğine yönelik anksiyete tavır ve tutumları arttırmaktadır ( $\beta=0,689$ ).

Ev güvenliğine yönelik anksiyete ile yakınların etkisi arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmuştur ( $F=15,212$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Yakınların etkisi düzeyindeki toplam değişim %10,7 oranında ev güvenliğine yönelik anksiyete tarafından açıklanmaktadır ( $R^2=0,107$ ). Ev güvenliğine yönelik anksiyete yakınların etkisini arttırmaktadır ( $\beta=0,349$ ).

Ev güvenliğine yönelik anksiyete ile algılanan davranışsal kontrol arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmuştur

( $F=17,634$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Algılanan davranışsal kontrol düzeyindeki toplam değişim %12,3 oranında ev güvenliğine yönelik anksiyete tarafından açıklanmaktadır ( $R^2=0,123$ ). Ev güvenliğine yönelik anksiyete algılanan davranışsal kontrol düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,393$ ).

#### 5.2.4. Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Karşılaştırılması

**Tablo 5.12.** Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının aylık gelire göre farklılaşma durumu

|                                  | Grup           | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|----------------------------------|----------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 5000 ve Altı   | 48 | 3,538 | 0,999 |       |       |
|                                  | 5001-10000     | 29 | 3,322 | 1,124 | 2,608 | 0,078 |
|                                  | 10001 ve Üzeri | 43 | 3,864 | 0,970 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları aylık gelir değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.13.** Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının eğitim durumuna göre farklılaşma durumu

|                                  | Grup         | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|----------------------------------|--------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | Lise ve Altı | 34 | 3,353 | 1,052 |       |       |
|                                  | Lisans       | 56 | 3,577 | 1,066 | 2,611 | 0,078 |
|                                  | Lisansüstü   | 30 | 3,933 | 0,885 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.14.** Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumuna göre farklılaşma durumu

|                                  | Grup             | N  | Ort   | Ss    | F     | p     | Fark       |
|----------------------------------|------------------|----|-------|-------|-------|-------|------------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | Evet             | 41 | 3,760 | 0,995 | 4,370 | 0,015 | 1>3<br>2>3 |
|                                  | Hayır            | 26 | 3,955 | 0,972 |       |       |            |
|                                  | Güvenlik Sistemi | 53 | 3,308 | 1,030 |       |       |            |
|                                  | Bulunmuyor       |    |       |       |       |       |            |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumuna göre ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2, 117)}=4,370$ ;  $p=0,015<0,05$ ). Farkın nedeni; Mevcut güvenlik önlemine güvenenlerin ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının ( $\bar{x}=3,760$ ), güvenlik sistemi bulunmayanların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarından ( $\bar{x}=3,308$ ) yüksek olmasıdır. Aynı zamanda mevcut güvenlik önlemine güvenmeyenlerin ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının ( $\bar{x}=3,955$ ), güvenlik sistemi bulunmayanların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarından ( $\bar{x}=3,308$ ) da yüksek olmasıdır.

**Tablo 5.15.** Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının müstakil konutta yaşama süresine göre farklılaşma durumu

|                                  | Grup            | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|----------------------------------|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 1-5             | 40 | 3,704 | 0,864 | 2,138 | 0,099 |
|                                  | 6-10            | 11 | 4,227 | 0,490 |       |       |
|                                  | 11-15           | 15 | 3,333 | 1,348 |       |       |
|                                  | 16 Yıl ve Üzeri | 54 | 3,475 | 1,096 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları müstakil konutta yaşama süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.16.** Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının yaşa göre farklılaşma durumu

|                                  | Grup        | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|----------------------------------|-------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | 30 ve Altı  | 48 | 3,729 | 1,064 | 0,415 | 0,743 |
|                                  | 31-35       | 27 | 3,512 | 0,968 |       |       |
|                                  | 36-40       | 20 | 3,567 | 1,165 |       |       |
|                                  | 41 ve Üzeri | 25 | 3,487 | 0,967 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları yaş değişkenine göre anlamlı seviyede farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.17.** *Ev Güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının yaşanan şehir göre farklılaşma durumu*

|                                  | Grup      | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|----------------------------------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | Ankara    | 63 | 3,685 | 1,028 | 1,369 | 0,256 |
|                                  | Bolu      | 25 | 3,240 | 1,112 |       |       |
|                                  | Eskişehir | 17 | 3,657 | 0,978 |       |       |
|                                  | Diğer     | 15 | 3,800 | 0,941 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları yaşanan şehir değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.18.** *Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının cinsiyete göre farklılaşma durumu*

|                                  | Grup  | N  | Ort   | Ss    | t      | sd  | p     |
|----------------------------------|-------|----|-------|-------|--------|-----|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | Erkek | 92 | 3,476 | 1,046 | -2,478 | 118 | 0,015 |
|                                  | Kadın | 28 | 4,018 | 0,888 |        |     |       |

Bağımsız Gruplar T-Testi

Katılımcıların Cinsiyete Göre ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $t_{(118)}=-2,478$ ;  $p=0,015<0,05$ ). Kadınların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları ( $\bar{x}=4,018$ ), erkeklerin ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarından ( $\bar{x}=3,476$ ) yüksek bulunmuştur.

**Tablo 5.19.** *Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre farklılaşma durumu*

|                                  | Grup  | N   | Ort   | Ss    | t     | sd  | p     |
|----------------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | Evet  | 100 | 3,778 | 0,918 | 4,480 | 118 | 0,000 |
|                                  | Hayır | 20  | 2,725 | 1,153 |       |     |       |

Bağımsız Gruplar T-Testi

Katılımcıların ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $t_{(118)}=4,480$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakanların ev güvenliğine yönelik anksiyete

puanları ( $\bar{x}=3,778$ ), ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmayanların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarından ( $\bar{x}=2,725$ ) yüksek bulunmuştur.

**Tablo 5.20.** Ev güvenliğine yönelik anksiyete puanlarının müstakil konutun yerine göre farklılaşma durumu

|                                  | Grup      | N  | Ort   | Ss    | t     | sd  | p     |
|----------------------------------|-----------|----|-------|-------|-------|-----|-------|
| Ev Güvenliğine Yönelik Anksiyete | Site İçi  | 56 | 3,676 | 1,086 | 0,720 | 118 | 0,473 |
|                                  | Site Dışı | 64 | 3,539 | 0,990 |       |     |       |

Bağımsız Gruplar T-Testi

Katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete puanları müstakil konutun yeri değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

#### 5.2.5. Planlı Davranış Teorisi Tanımlayıcı Özelliklere Göre Karşılaştırılması

**Tablo 5.21.** Planlı davranış teorisi puanlarının aylık gelire göre farklılaşma durumu

|                               | Grup           | N  | Ort   | Ss    | F     | p     | Fark |
|-------------------------------|----------------|----|-------|-------|-------|-------|------|
| Davranışa Dönük Niyet         | 5000 ve Altı   | 48 | 3,153 | 1,091 | 1,223 | 0,298 |      |
|                               | 5001-10000     | 29 | 2,770 | 1,051 |       |       |      |
|                               | 10001 ve Üzeri | 43 | 2,923 | 1,086 |       |       |      |
| Tavır ve Tutumlar             | 5000 ve Altı   | 48 | 3,427 | 1,159 | 0,472 | 0,625 |      |
|                               | 5001-10000     | 29 | 3,233 | 1,071 |       |       |      |
|                               | 10001 ve Üzeri | 43 | 3,488 | 1,103 |       |       |      |
| Yakınların Etkisi             | 5000 ve Altı   | 48 | 2,719 | 1,110 | 3,458 | 0,035 | 1>3  |
|                               | 5001-10000     | 29 | 2,345 | 0,974 |       |       |      |
|                               | 10001 ve Üzeri | 43 | 2,151 | 1,015 |       |       |      |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | 5000 ve Altı   | 48 | 3,583 | 1,098 | 1,043 | 0,356 |      |
|                               | 5001-10000     | 29 | 3,207 | 1,138 |       |       |      |
|                               | 10001 ve Üzeri | 43 | 3,384 | 1,154 |       |       |      |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların aylık gelire göre yakınların etkisi puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2, 117)}=3,458$ ;  $p=0,035<0,05$ ). Farkın nedeni; Aylık gelir 5000 ve altı olanların yakınların etkisi puanlarının ( $\bar{x}=2,719$ ), aylık gelir 10001 ve üzeri olanların yakınların etkisi puanlarından ( $\bar{x}=2,151$ ) yüksek olmasıdır.

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, algılanan davranışsal kontrol puanları aylık gelir değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.22.** Planlı davranış teorisi puanlarının eğitim durumuna göre farklılaşma durumu

|                               | Grup         | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|-------------------------------|--------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Lise ve Altı | 34 | 3,098 | 1,176 | 0,323 | 0,725 |
|                               | Lisans       | 56 | 2,952 | 1,083 |       |       |
|                               | Lisansüstü   | 30 | 2,889 | 0,988 |       |       |
| Tavır ve Tutumlar             | Lise ve Altı | 34 | 3,397 | 1,237 | 0,001 | 0,999 |
|                               | Lisans       | 56 | 3,402 | 1,119 |       |       |
|                               | Lisansüstü   | 30 | 3,408 | 0,986 |       |       |
| Yakınların Etkisi             | Lise ve Altı | 34 | 2,706 | 1,115 | 2,980 | 0,055 |
|                               | Lisans       | 56 | 2,446 | 1,069 |       |       |
|                               | Lisansüstü   | 30 | 2,067 | 0,926 |       |       |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Lise ve Altı | 34 | 3,441 | 1,236 | 0,015 | 0,985 |
|                               | Lisans       | 56 | 3,402 | 1,105 |       |       |
|                               | Lisansüstü   | 30 | 3,433 | 1,081 |       |       |
| Tek Yönlü Varyans Analizi     |              |    |       |       |       |       |

**Tablo 5.23.** Planlı davranış teorisi puanlarının mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumuna göre farklılaşma durumu

|                               | Grup                        | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|-------------------------------|-----------------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Evet                        | 41 | 2,911 | 1,075 | 2,642 | 0,075 |
|                               | Hayır                       | 26 | 3,397 | 0,948 |       |       |
|                               | Güvenlik Sistemi Bulunmuyor | 53 | 2,824 | 1,114 |       |       |
| Tavır ve Tutumlar             | Evet                        | 41 | 3,354 | 1,069 | 1,160 | 0,317 |
|                               | Hayır                       | 26 | 3,692 | 0,878 |       |       |
|                               | Güvenlik Sistemi Bulunmuyor | 53 | 3,297 | 1,237 |       |       |
| Yakınların Etkisi             | Evet                        | 41 | 2,281 | 1,124 | 0,625 | 0,537 |
|                               | Hayır                       | 26 | 2,558 | 1,107 |       |       |
|                               | Güvenlik Sistemi Bulunmuyor | 53 | 2,472 | 1,007 |       |       |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Evet                        | 41 | 3,537 | 1,137 | 0,403 | 0,669 |
|                               | Hayır                       | 26 | 3,289 | 1,022 |       |       |
|                               | Güvenlik Sistemi Bulunmuyor | 53 | 3,396 | 1,182 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol puanları eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol puanları mevcut güvenlik önleminin güvende hissettirme durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.24.** Planlı davranış teorisi puanlarının müstakil konutta yaşama süresine göre farklılaşma durumu

|                               | Grup            | N  | Ort   | Ss    | F     | p     | Fark |
|-------------------------------|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|------|
| Davranışa Dönük Niyet         | 1-5             | 40 | 3,292 | 0,878 | 2,829 | 0,042 |      |
|                               | 6-10            | 11 | 3,212 | 0,688 |       |       | 1>3  |
|                               | 11-15           | 15 | 2,467 | 0,982 |       |       | 1>4  |
|                               | 16 Yıl ve Üzeri | 54 | 2,840 | 1,240 |       |       |      |
| Tavır ve Tutumlar             | 1-5             | 40 | 3,656 | 0,740 | 1,531 | 0,210 |      |
|                               | 6-10            | 11 | 3,500 | 1,118 |       |       |      |
|                               | 11-15           | 15 | 3,000 | 1,180 |       |       |      |
|                               | 16 Yıl ve Üzeri | 54 | 3,306 | 1,293 |       |       |      |
| Yakınların Etkisi             | 1-5             | 40 | 2,375 | 1,011 | 0,702 | 0,552 |      |
|                               | 6-10            | 11 | 2,546 | 0,907 |       |       |      |
|                               | 11-15           | 15 | 2,100 | 1,121 |       |       |      |
|                               | 16 Yıl ve Üzeri | 54 | 2,528 | 1,126 |       |       |      |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | 1-5             | 40 | 3,475 | 0,792 | 3,570 | 0,016 | 1>3  |
|                               | 6-10            | 11 | 3,591 | 0,831 |       |       | 2>3  |
|                               | 11-15           | 15 | 2,567 | 1,280 |       |       | 4>3  |
|                               | 16 Yıl ve Üzeri | 54 | 3,583 | 1,262 |       |       |      |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların müstakil konutta yaşama süresine göre davranışa dönük niyet puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(3, 116)}=2,829$ ;  $p=0,042<0,05$ ). Farkın nedeni; müstakil konutta yaşama süresi 1-5 olanların davranışa dönük niyet puanlarının ( $\bar{x}=3,292$ ), müstakil konutta yaşama süresi 11-15 olanların davranışa dönük niyet puanlarından ( $\bar{x}=2,467$ ) yüksek olmasıdır. Müstakil konutta yaşama süresi 1-5 olanların davranışa dönük niyet puanlarının ( $\bar{x}=3,292$ ), müstakil konutta yaşama süresi 16 yıl ve üzeri olanların davranışa dönük niyet puanlarından ( $\bar{x}=2,840$ ) yüksek olmasıdır.

Katılımcıların müstakil konutta yaşama süresine göre algılanan davranışsal kontrol puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(3, 116)}=3,570$ ;  $p=0,016<0,05$ ). Farkın nedeni; Müstakil konutta yaşama süresi 1-5 olanların algılanan davranışsal kontrol puanlarının ( $\bar{x}=3,475$ ), müstakil konutta yaşama süresi 11-15 olanların algılanan davranışsal kontrol

puanlarından ( $\bar{x}=2,567$ ) yüksek olmasıdır. Müstakil konutta yaşama süresi 6-10 olanların algılanan davranışsal kontrol puanlarının ( $\bar{x}=3,591$ ), müstakil konutta yaşama süresi 11-15 olanların algılanan davranışsal kontrol puanlarından ( $\bar{x}=2,567$ ) yüksek olmasıdır. Müstakil konutta yaşama süresi 16 yıl ve üzeri olanların algılanan davranışsal kontrol puanlarının ( $\bar{x}=3,583$ ), müstakil konutta yaşama süresi 11-15 olanların algılanan davranışsal kontrol puanlarından ( $\bar{x}=2,567$ ) yüksek olmasıdır.

Katılımcıların tavır ve tutumlar, yakınların etkisi puanları müstakil konutta yaşama süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.25.** Planlı davranış teorisi puanlarının yaşa göre farklılaşma durumu

|                               | Grup        | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|-------------------------------|-------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | 30 ve Altı  | 48 | 2,944 | 1,088 | 0,068 | 0,977 |
|                               | 31-35       | 27 | 3,049 | 1,287 |       |       |
|                               | 36-40       | 20 | 2,933 | 0,953 |       |       |
|                               | 41 ve Üzeri | 25 | 3,000 | 0,981 |       |       |
| Tavır ve Tutumlar             | 30 ve Altı  | 48 | 3,391 | 1,100 | 0,282 | 0,839 |
|                               | 31-35       | 27 | 3,398 | 1,213 |       |       |
|                               | 36-40       | 20 | 3,588 | 1,201 |       |       |
|                               | 41 ve Üzeri | 25 | 3,280 | 0,998 |       |       |
| Yakınların Etkisi             | 30 ve Altı  | 48 | 2,125 | 1,018 | 2,182 | 0,094 |
|                               | 31-35       | 27 | 2,648 | 1,073 |       |       |
|                               | 36-40       | 20 | 2,600 | 1,177 |       |       |
|                               | 41 ve Üzeri | 25 | 2,620 | 0,982 |       |       |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | 30 ve Altı  | 48 | 3,375 | 1,155 | 0,668 | 0,573 |
|                               | 31-35       | 27 | 3,630 | 1,222 |       |       |
|                               | 36-40       | 20 | 3,175 | 1,195 |       |       |
|                               | 41 ve Üzeri | 25 | 3,480 | 0,918 |       |       |

Tek Yönlü Varyans Analizi

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol puanları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.26. Planlı davranış teorisi puanlarının yaşanan şehir göre farklılaşma durumu**

|                               | Grup      | N  | Ort   | Ss    | F     | p     |
|-------------------------------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Ankara    | 63 | 3,021 | 1,010 | 0,307 | 0,820 |
|                               | Bolu      | 25 | 3,027 | 1,262 |       |       |
|                               | Eskişehir | 17 | 2,745 | 1,127 |       |       |
|                               | Diğer     | 15 | 2,978 | 1,080 |       |       |
| Tavır ve Tutumlar             | Ankara    | 63 | 3,341 | 1,079 | 0,399 | 0,754 |
|                               | Bolu      | 25 | 3,560 | 1,286 |       |       |
|                               | Eskişehir | 17 | 3,265 | 1,062 |       |       |
|                               | Diğer     | 15 | 3,550 | 1,074 |       |       |
| Yakınların Etkisi             | Ankara    | 63 | 2,318 | 1,037 | 1,333 | 0,267 |
|                               | Bolu      | 25 | 2,800 | 1,137 |       |       |
|                               | Eskişehir | 17 | 2,382 | 1,068 |       |       |
|                               | Diğer     | 15 | 2,300 | 1,032 |       |       |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Ankara    | 63 | 3,365 | 1,133 | 0,145 | 0,933 |
|                               | Bolu      | 25 | 3,440 | 1,149 |       |       |
|                               | Eskişehir | 17 | 3,471 | 1,038 |       |       |
|                               | Diğer     | 15 | 3,567 | 1,266 |       |       |
| Tek Yönlü Varyans Analizi     |           |    |       |       |       |       |

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol puanları yaşanan şehir değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.27. Planlı davranış teorisi puanlarının cinsiyete göre farklılaşma durumu**

|                               | Grup  | N  | Ort   | Ss    | t      | sd  | p     |
|-------------------------------|-------|----|-------|-------|--------|-----|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Erkek | 92 | 2,960 | 1,151 | -0,322 | 118 | 0,748 |
|                               | Kadın | 28 | 3,036 | 0,828 |        |     |       |
| Tavır ve Tutumlar             | Erkek | 92 | 3,380 | 1,211 | -0,385 | 118 | 0,617 |
|                               | Kadın | 28 | 3,473 | 0,715 |        |     |       |
| Yakınların Etkisi             | Erkek | 92 | 2,413 | 1,126 | -0,222 | 118 | 0,799 |
|                               | Kadın | 28 | 2,464 | 0,860 |        |     |       |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Erkek | 92 | 3,457 | 1,185 | 0,626  | 118 | 0,532 |
|                               | Kadın | 28 | 3,304 | 0,926 |        |     |       |
| Bağımsız Gruplar T-Testi      |       |    |       |       |        |     |       |

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol puanları cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 5.28.** *Algılanan davranışsal kontrol puanlarının ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre farklılaşma durumu*

|                               | Grup  | N   | Ort   | Ss    | t     | sd  | p            |
|-------------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|--------------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Evet  | 100 | 3,137 | 1,007 | 3,795 | 118 | <b>0,000</b> |
|                               | Hayır | 20  | 2,183 | 1,116 |       |     |              |
| Tavır ve Tutumlar             | Evet  | 100 | 3,595 | 0,971 | 4,587 | 118 | <b>0,001</b> |
|                               | Hayır | 20  | 2,438 | 1,295 |       |     |              |
| Yakınların Etkisi             | Evet  | 100 | 2,535 | 1,067 | 2,586 | 118 | <b>0,011</b> |
|                               | Hayır | 20  | 1,875 | 0,901 |       |     |              |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Evet  | 100 | 3,580 | 1,019 | 3,628 | 118 | <b>0,000</b> |
|                               | Hayır | 20  | 2,625 | 1,327 |       |     |              |
| Bağımsız Gruplar T-Testi      |       |     |       |       |       |     |              |

Katılımcıların ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre davranışa dönük niyet puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $t_{(118)}=3.795$ ;  $p=0.000<0,05$ ). Ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakanların davranışa dönük niyet puanları ( $\bar{x}=3,137$ ), ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmayanların davranışa dönük niyet puanlarından ( $\bar{x}=2,183$ ) yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre tavır ve tutumlar puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $t_{(118)}=4.587$ ;  $p=0.001<0,05$ ). Ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakanların tavır ve tutumlar puanları ( $\bar{x}=3,595$ ), ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmayanların tavır ve tutumlar puanlarından ( $\bar{x}=2,438$ ) yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre yakınların etkisi puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $t_{(118)}=2.586$ ;  $p=0.011<0,05$ ). Ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakanların yakınların etkisi puanları ( $\bar{x}=2,535$ ), ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmayanların yakınların etkisi puanlarından ( $\bar{x}=1,875$ ) yüksek bulunmuştur.

Katılımcıların ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakmaya göre algılanan davranışsal kontrol puanları anlamlı farklılık göstermektedir ( $t_{(118)}=3,628$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakanların algılanan davranışsal

kontrol puanları ( $\bar{x}=3,580$ ), ev güvenliğinde yapay zekaya olumlu bakmayanların algılanan davranışsal kontrol puanlarından ( $\bar{x}=2,625$ ) yüksek bulunmuştur.

**Tablo 5.29.** Planlı davranış teorisi puanlarının müstakil konutun yerine göre farklılaşma durumu

|                               | Grup      | N  | Ort   | Ss    | t     | sd  | p     |
|-------------------------------|-----------|----|-------|-------|-------|-----|-------|
| Davranışa Dönük Niyet         | Site İçi  | 56 | 3,101 | 0,999 | 1,171 | 118 | 0,244 |
|                               | Site Dışı | 64 | 2,870 | 1,146 |       |     |       |
| Tavır ve Tutumlar             | Site İçi  | 56 | 3,496 | 1,012 | 0,859 | 118 | 0,392 |
|                               | Site Dışı | 64 | 3,320 | 1,197 |       |     |       |
| Yakınların Etkisi             | Site İçi  | 56 | 2,607 | 1,127 | 1,766 | 118 | 0,080 |
|                               | Site Dışı | 64 | 2,266 | 0,992 |       |     |       |
| Algılanan Davranışsal Kontrol | Site İçi  | 56 | 3,589 | 1,019 | 1,539 | 118 | 0,127 |
|                               | Site Dışı | 64 | 3,273 | 1,205 |       |     |       |

Bağımsız Gruplar T-Testi

Katılımcıların davranışa dönük niyet, tavır ve tutumlar, yakınların etkisi, algılanan davranışsal kontrol puanları müstakil konutun yeri değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

## ALTINCI BÖLÜM

### 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

#### 6.1. Sonuçlar

Bu tez çalışması kapsamında akademik literatürden ve sektörel deneyimden yola çıkılarak uygulama projesi hayata geçirilmiştir. Tüm çalışma boyunca teorik çalışmalardan altyapı oluşturularak, uygulama yapılmış ve girişimlerin ileride yapacakları modelleme çalışmalarına örnek teşkil edeceği düşünülen müşteri doğrulama ve iş geliştirme, metotları özgün bir alanda tamamlanmıştır. Ek olarak marka modelleme aşamalarına yönelik teorik bilgi birikimi de uygulamalı olarak sunulmuştur. Girişimlere yönelik derlenen literatür doğrultusunda aşamalarıyla hazırlanan uygulamanın, girişimcilere katkı sağlayacağı da düşünülmektedir. İlerleyen dönemlerde bu çalışmanın devamı niteliğinde girişimlerin hayatta kalma stratejileri üzerine yeni araştırmalar yapılabileceği de düşünülmektedir.

Araştırmada öncelikle güvenlik sistemleri hakkında hedef kitlenin beklentilerini ve ihtiyaçları belirlemiştir. İkinci aşamada bu ihtiyaç ve beklentiler doğrultusunda ürün geliştirmek için saha araştırması yapılmış ve müstakil villalarda yaşayan bireylerin güvenlik sistemleri hakkındaki görüşleri alınmıştır. Yapılan nitel analiz sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Müstakil villada yaşayanların en önemli dezavantajlarının güvenlik ve yapılacak işlerin-bakım zorluğu olduğu belirlenmiştir. Katılımcılara akıllı ev programlanmış işlerin yapılması ve uzaktan kumanda edilmesini çağrıştırmaktadır. Kullandıkları mevcut güvenlik sistemlerinde kendilerini en çok altyapı engeli, sensör yetersizliği ve kamera eksikliği rahatsız etmektedir. Kendilerini güvende hissetmek için öncelikle hareket sensörü ve manyetik kilit kullanmakta olup, bağımsız pencere alarmı ve mandalla pencere ve kapıları engellemektedirler. Katılımcılara nasıl bir satın alım süreci tercih ettikleri sorulduğunda; çoğunluğunun profesyonel kurulum ve keşif hizmeti istedikleri, ardından birebir görüşerek ve ön tanıtım yapılmasını istedikleri belirlenmiştir. Ayrıca kaliteli güvenlik sistemine sahip olmak için kullanıcının gözden çıkaracağı fiyatın yıllık 5000 TL ve üzeri olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın üçüncü bölümünde hedef kitlenin geliştirilen güvenlik sistemini satın almaya yönelik davranışları, planlı davranış teorisi kapsamında incelenerek, planlı davranış teorisi ve ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri arasındaki ilişkiler

sorgulanmıştır. Araştırma farklı illerdeki müstakil konutlarda yaşayan 120 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların öncelikle ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri sorgulanmıştır. 5 üzerinden yapılan değerlendirmeye göre katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinin ortalaması 3,603 değer almıştır. Diğer bir ifade ile ev güvenliğine yönelik katılımcılar yüksek düzeyde anksiyeteye sahiptir.

Yeni bir güvenlik sistemi satın almaya yönelik planlı davranış teorisi kapsamında katılımcıların görüşleri incelenmiştir. Yine 5 üzerinden yapılan değerlendirmeye göre katılımcıların davranışa dönük niyet ortalamaları 2,978, tavır ve tutumlar ortalamaları 3,402, yakınların etkisi ortalaması 2,425 ve algılanan davranışsal kontrol ortalamaları 3,421'dir. Başka bir ifade ile yeni bir güvenlik sistemi almaları üzerinde en önemli etken, algılanan davranışsal kontroldür, bunu tavır ve tutumlar takip etmektedir. Bunlara göre görece davranışa dönük niyet düzeyi düşük kalırken, yakınların düşük düzeyde güvenlik sistemi almada etkisi bulunmaktadır.

Araştırmada katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri ile planlı davranış teorisi kapsamında güvenlik sistemi satın almaları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri arttıkça veya azaldıkça, güvenlik sistemi alma düzeyleri (planlı davranış teorisi tüm boyutlarında) aynı doğrultuda artmakta veya azalmaktadır. Yapılan regresyon analizi sonucunda da katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinin artmasının güvenlik sistemi alma düzeylerini (planlı davranış teorisi tüm boyutlarında) artırdığı saptanmıştır.

Araştırmada katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinde farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların cinsiyetlerine göre ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinde farklılaşmaların olduğu saptanmıştır. Kadın katılımcıların güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların mevcut güvenlik önleminin kendilerini güvende hissettirme durumlarına göre ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeylerinde farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Buna göre güvenlik sistemi kendilerini güvende hissettirmeyenlerin, ev güvenliği anksiyete düzeylerinin, ev güvenliği kendilerini güvende hissettirenlerden ve güvenlik sistemi bulunmayanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğerk farklılaşmaya dair sonuç, katılımcıların ev güvenliğinde yapay zeka kullanımına bakışlarında ortaya çıkmıştır. Ev güvenliğinde yapay zeka kullanımına olumlu bakanların, ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri, olumlu bakmayanlardan daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada katılımcıların tanımlayıcı özellikleri bağlamında ele alınan diğerk değişkenler olan; aylık gelir düzeyine, eğitim durumlarına, müstakil konutta yaşama sürelerine, yaşlarına, yaşadıkları şehirlere ve müstakil konutlarının bulunduğu yere göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Diğerk bir ifade ile farklı yaşlarda, farklı gelir ve eğitim düzeyinde bulunan farklı şehirlerde, site içinde veya site dışında müstakil konutu bulunan ve farklı sürelerde müstakil konutta yaşayan katılımcıların ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyleri birbirlerine benzer düzeydedir.

Araştırmada katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre ev güvenliği sistemi satın almaya yönelik (planlı davranış teorisi kapsamında) görüşleri incelenmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların aylık gelir düzeylerine göre planlı davranış teorisi boyutlarından yakınların etkisi boyutunda farklılaşma olduğu saptanmıştır. Aylık gelir düzeyi 5.001-10.000 TL arasında olanlar üzerinde yakınların etkisi aylık gelir düzeyi 10.001 ve üzeri olanlardan daha fazladır.

Diğerk bir farklılaşma bulunan değişken, katılımcıların müstakil konutta yaşama sürelerinde ortaya çıkmıştır. Planlı davranış teorisinde yer alan boyutlardan davranışa dönük niyet ile algılanan davranışsal kontrol düzeyi katılımcıların müstakil konutta yaşama sürelerine göre farklılık göstermektedir. Müstakil konutlarda 1-10 yıl arasında yaşayanların davranışa dönük niyet ve algılanan davranışsal kontrol düzeyleri daha uzun yıl müstakil konutta yaşayanlardan yüksektir. Bu durum bize daha yeni müstakil konutta yaşamaya başlayanların güvenlik sistemleri satın almaya daha olumlu baktıklarını göstermektedir.

Araştırmada planlı davranış teorisinin tüm boyutlarında, katılımcıların ev güvenliğinde yapay zekâya olumlu bakma durumlarına göre farklılıklar olduğu saptanmıştır. Tüm boyutlarda ev güvenlik sistemlerinde yapay zekâya olumlu bakanların, bakmayanlara göre güvenlik sistemi satın almaya daha olumlu baktıkları belirlenmiştir.

Araştırmada ele alınan diğerk değişkenler olan katılımcıların yaşlarına, cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, yaşadıkları şehirlere, konutlarının bulunduğu yere ve mevcut güvenlik sistemlerinin kendilerini güvende hissettirme durumlarına göre planlı davranış teorisi kapsamında güvenlik sistemi alma davranışlarında farklılık olmadığı

belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile farklı yaşlarda ve eğitim düzeyinde bulunan, farklı şehirlerde ve site içinde veya site dışında yaşayan, kadın veya erkek, mevcut güvenlik sistemleri kendilerini güvende hissetmelerini sağlayan veya sağlamayan katılımcıların ev güvenlik sistemi satın almaya dönük davranışları birbirlerine benzerlik göstermektedir.

Araştırmadan çıkan sonuçlar doğrultusunda şunlar söylenebilir:

Geliştirilen ev güvenlik sisteminin hedef kitlesinin; ev güvenliğine yönelik anksiyete düzeyi yüksek olan, başta kadınlar olmak üzere, mevcut güvenlik sistemi kendilerini güvende hissetmelerini sağlamayan, aylık gelir düzeyi 5.001-10.000 TL arasında olan ve müstakil villada yaşama süresi 1-10 yıl arasında yer alan vatandaşlar olduğu söylenebilmektedir.

Bu araştırma bütünleşik girişimcilik süreçlerini hem pazarlama hem de mühendislik bakış açılarıyla birleştirmiştir; ancak finansal konular dışarıda kalmıştır. İlerleyen çalışmalarda pazarlama ve endüstri mühendisliğinin kesiştiği noktalar derinlemesine incelenebilir, farklı finansal yaklaşımlarla desteklenebilir veya aynı yöntemler farklı uygulamalarda kullanılarak pratik içeriğin zenginleşmesi sağlanabilir.

## **6.2. Kısıtlar ve Öneriler**

Bu araştırma kapsamında girişimlerin finansal yapılarına yönelik araştırma ve önerilere yer verilmemiştir. Pazarlama teknikleri ele alınarak, kullanıcı odaklı bir yaklaşım sergilenmiştir; ancak finansal alanda gerçekleştirilecek çalışmalar da tez kapsamında konu alınan araştırmalar kadar önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle gelecek çalışmalarda girişimlerin finansal aktivitelerine yönelik araştırmalar hazırlanması fayda ve katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akdoğan, M.Ş, Karaaslan, M.H. (2013). Tüketici yeniliği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27 (2).
- Alaa, M., Zaidan, A.A., Zaidan, B.B., Talal, M., Kiah, M.L.M. (2017). A review of smart home applications based on internet of things. *Journal of Network and Computer Applications*, 97, 48–65.
- Albers, A., Heimicke, J., Walter, B., Basedow, G.N., Reiss, N., Heitger, N., Ott, Sascha, Bursac, N. (2018). Product profiles: modelling customer benefits as a foundation to bring inventions to innovations. *28th CIRP Design Conference*, 70, 253–258.
- Atila, A.Ç. (2014). *Konumlandırma ve algılama haritaları, beyaz eşya sektörüne yönelik bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Augusto, J.C., Nakashima, H., Aghajan, H. (2010). Ambient intelligence and smart environments: a state of the art. *Handbook of ambient intelligence and smart environments*. Springer, Boston, MA. pp 3-31.
- Backbro, J., Nyström, H. (2006). Entrepreneurial marketing: innovative value creation. Yüksek Lisans Tezi. Jönköping International Business School.
- Badenhop, C.W., Graham, S.R., Ramsey, B.W., Mullins, B.E., Mailloux, L.O. (2017). The Z-wave routing protocol and its security implications. *Computers & Security*, 68 112–129.
- Balmer, J. M. T. (2001). Corporate identity, corporate branding and corporate marketing: seeing through the fog. *European Journal of Marketing*, 35 (3/4), 248-291.
- Balta-Özkan, N., Boteler, B., Amerighi, O. (2014). European smart home market development: public views on technical and economic aspects across the United Kingdom, Germany and Italy. *Energy Research & Social Science*, 3, 65–77.
- Batalla, J.M., Vasilakos, A., Gajewski, M. (2017). Secure smart homes: opportunities and challenges. *ACM Comput. Surv.* 50, 5, Article 75.
- Bitzer, M., Vielhaber, M., Dohr, F. (2014). From product development to technology development. *Procedia CIRP*, 21, 247-251.
- Blankson, C., Kalafatis, S.P. (2004). The development and validation of a scale measuring consumer/customer-derived generic typology of positioning strategies. *Journal of Marketing Management*, 20, 5-43.
- Boe, K., Bjornstad, T.R. (2014). *Building brand awareness for products with low purchase frequency*. Yüksek Lisans Tezi. Aalesund University College.
- Bosch, J., Holmström Olsson, H., Björk, J., Ljungblad, J. (2013). The early stage software startup development model: a framework for operationalizing lean principles in software startups. *LESS2013, LNBIP* 167, pp. 1–15.

- Böttger, T., Rudolph, T., Evanschitzky, H., Pfrang, T. (2017). Customer inspiration: conceptualization, scale development and validation. *Journal of Marketing*, 81, 116–131.
- Bresciani, S., Eppler, M .J. (2010). Brand new ventures? insights on start-up’s branding practices. *The Journal of Product and Brand Management*, 19 (5), 356-366.
- Brilhuis-Meijer, E., Pigosso, D.C.A., McAloone, T.C. (2016). Integrating product and technology development: a proposed reference model for dual innovation. *Procedia CIRP*, 50, 32- 37.
- Burul, B.G. (2012). *Müşteri değeri, müşteri sadakati ve marka algıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BusinessWire (2018). Smart home surveillance camera market to surpass \$9.7 billion by 2023 says strategy analytics. <https://www.businesswire.com/news/home/20180409006025/en/Smart-Home-Surveillance-Camera-Market-Surpass-9.7> (Erişim tarihi: 22.09.2018).
- Buss, B. (2016). *Brand valuations: identifying the opportunities and challenges*. The Value Examiner September/October.
- Buttenberg, K. (2017). Development of customer-orientation, brand-orientation and business performance within the first ten years of the firm. *Transnational Marketing Journal*, 5 (1), 3-24.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Chifor, B.C., Bica, I., Patriciu, V.V., Pop, F. (2017). A security authorization scheme for smart home internet of things devices. *Future Generation Computer Systems* 86, 740–749.
- Chua, S.L., Foo, L.K. (2015). Sensor selection in smart homes. *Procedia Computer Science*, 69, 116 - 124.
- Chwolka, A., Raith, M.G. (2012). The value of business planning before start-up- a decision-theoretical perspective. *Journal of Business Venturin*, 27 (3), 385-399.
- Constable, G., Rimalovski, F. (2014). *Talking to humans*. (First edition) NYU Entrepreneurship Institute.
- Cosenz, F., Noto, G. (2018). A dynamic business modelling approach to design and experiment new business venture strategies. *Long Range Planning*, 51, 127-140.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L. ( 2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Crunchbase (2018). Buddyguard.  
<https://www.crunchbase.com/organization/buddyguard#section-overview> (Erişim tarihi: 13.10.2018).

Crunchbase (2018). Netatmo.  
<https://www.crunchbase.com/organization/netatmo#section-funding-rounds> (Erişim tarihi: 13.10.2018).

Dahmen J., Cook D.J., Wang X., Honglei W. (2017). Smart secure homes: a survey of smart home technologies that sense, assess, and respond to security threats. *Reliable Intell Environ*, 3, 83–98.

DeSilva, L.C., Morikawa, C., Petra, I.M. (2012). State of the art of smart homes. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 25, 1313–1321.

Dexheimer, E. (2014). 9 times out of 10, a burglar alarm means no crime. <https://m.washingtontimes.com/news/2014/feb/2/9-times-out-of-10-a-burglar-alarm-means-no-crime> (Erişim Tarihi: 17.07.2018).

Diefenbach, T. (2008). Are case studies more than sophisticated storytelling?: methodological problems of qualitative empirical research mainly based on semi-structured interviews. *Qual Quant*, 43, 875–894.

Dirsehan, T. (2018). Yüz tanıma sistemleri hangi amaçlarla kullanılıyor?. *Harvard Business Review Türkiye*, Eylül.

Doody, O., Noonan, M. (2012). Preparing and conducting interviews to collect data. *Nurse Researcher*, 20 (5), 28-32.

Duran, M., (2006). Hedef pazar seçim stratejileri. <http://www.kirbas.com/index.php?id=249> (Erişim tarihi: 10.10.2018).

Dünya İnşaat (2016). Akıllı ev ve bina sistemleri sektörü gelişimini sürdürüyor. <http://www.dunyainsaat.com.tr/haber/akilli-ev-ve-bina-sistemleri-sektoru-gelisimini-surduruyor/2045> (Erişim tarihi: 08.11.2018).

Edgett, S.J. (2015). *Idea to launch (stage-gate) model: an overview*. Stage-Gate International.

Ehrenhard, M., Kijl, B., Nieuwenhuis, L. (2014). Market adoption barriers of multi-stakeholder technology: smart homes for the aging population. *Technological Forecasting & Social Change*, 89, 306–315.

Erkan, İ. (2012). *Pazarlama zekâsı ve girişimcilik*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erol, G. (2017). *X, Y ve Z kuşağı tüketicilerinin satın alma davranışları üzerine pilot bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ertimur, B., Coşkun-Ballı, G. (2015). Navigating the institutional logics of markets: implications for strategic brand management. *Journal of Marketing*, 79, 40 –61.

- Exerna, K., Dameraub, T., Stark, R. (2016). Product-service systems across life cycle innovation in product-service system engineering based on early customer integration and prototyping. *8th Product-Service Systems across Life Cycle*, Procedia CIRP 47, pp.30 – 35.
- Fabi, V., Spiglianina, G., Corgnatia, S.P. (2016). Insights On Smart Home Concept and Occupants' Interaction With Building Controls". *Energy Procedia*, 111, 759-769.
- França, C.L., Broman, G., Robert, K.H., Basile, G., Trygg, L. (2015). An approach to business model innovation and design for strategic sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 140, 155-166.
- Furrer, O., Sudharshan, D., Tsiotsou, R.H., Liu, B.S. (2016). A framework for innovative service design. *the Service Industries Journal*, 36 (9–10), 452–471.
- García, C.G., Meana-Llorián, D., G-Bustelo, B.C.P., Lovelle, J.M.C., Garcia-Fernandez, N. (2017). Midgar: detection of people through computer vision in the internet of things scenarios to improve the security in smart cities, smart towns, and smart homes. *Future Generation Computer Systems*, 76, 301–313.
- Ghezzi, A., Cavallo, A. (2018). Agile business model innovation in digital entrepreneurship: lean startup approaches. *Journal of Business Research*, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Goevert, K., Gökdemir, A., Peitz, C., Lindemann, U. (2017). Challenges of agile development implementation in mechatronic development processes. *Proceedings of the 2017 IEEE IEEM*.
- Gorry, G.A., Westbrook, R.A. (2011). Can you hear me now? Learning from customer stories. *Business Horizons*, 54, 575-584.
- Görel, G., Küçüktepe, A. (2012). Yeni Nesil Akıllı Ev Otomasyonu Uygulaması. *Proje Tabanlı Mekatronik Eğitim Çalıştayı*. 25-27 Mayıs 2012. Çankırı-İlgaz: Türkiye.
- Gram-Hanssen, K., Darby, S. J. (2017). Home is where the smart is"? evaluating smart home research and approaches against the concept of home. *Energy Research & Social Science*, 37, 94–101.
- Greene, J. C. (2008). Is mixed methods social inquiry a distinctive methodology?. *Journal of Mixed Methods Research*, 2 (1), 7-22. doi: 10.1177/1558689807309969
- Grönroos, S. (2010). *The growth phases and survival of product manufacturing b2b and b2c international new ventures from finland*. Master's Thesis. Aalto University School of Economics, Department of Marketing and Management.
- Gupta, R.K., Belkadi, F., Buergy, C., Bitte, F., Da Cunha, C., Buergin, J., Lanzae, G., Bernard, A. (2018). Gathering, evaluating and managing customer feedback during aircraft production. *Computers & Industrial Engineering*, 115, 559–572.
- Gustafsson, A., Qvillberg, J. (2012). Implementing lean startup methodology- an evaluation. Yüksek Lisans Tezi. Chalmers University of Technology.

Guzman, F. (2004). *A brand building literature review*. Doktora Tezi. ESADE.

Güvenlik Online, (2018). Yanlış alarmlar derin öğrenme teknolojisiyle nasıl azaltılır? <<https://www.guvenlikonline.com/makale/242/yanlis-alarmlar-derin-ogrenme-teknolojisiyle-nasil-azaltilir-.html>> (Erişim tarihi: 15.10.2018).

Haberler, (2016). Türkiye’de hane sayısı 22 milyona yaklaştı. <https://www.haberler.com/turkiye-de-hane-sayisi-22-milyona-yaklasti-8110005-haberi/> (Erişim tarihi: 23.09.2018).

Hamdani, M., Butt, W.H. (2017). Success and failure factors in agile development. *2017 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence*.

Hellman, J.L., Landqvist M., Lind, F. (2018). Lusiness creation in networks: How a technology-based start-up collaborates. *Industrial Marketing Management*, 70, 13–24.

Homburg, C., Wieseke, J., Bornemann, T. (2009). Implementing the marketing concept at the employee–customer interface: the role of customer need knowledge. *Journal of Marketing*, 73, 64–81.

Horton, J., Macve, R., Struyven, G.. (2007). Qualitative research: experiences in using semi-structured interviews. *The Real Life Guide to Accounting Research: a Behind-The-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*, pp. 339-358.

Hove, S.E., Anda, B. (2005). Experiences from conducting semi-structured interviews in empirical software engineering research. *11th IEEE International Software Metrics Symposium*.

Hui, T.K.L., Sherratt, R.S., Sanchez, D.D. (2016). Major requirements for building smart homes in smart cities based on internet of things technologies. *Future Generation Computer Systems*, 76, 358–369.

Hunter, A., Brewer, J. (2003). Multimethod research in sociology. A. Tashakkori and C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 577-594). Thousand Oaks, CA: SagePublications.

Jacobsson, A., Boldt, M., Carlsson, B. (2015). A risk analysis of a smart home automation system. *Future Generation Computer Systems*, 56, 719–733.

Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33 (7), 14-26. doi: 10.3102/0013189X033007014

Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1 (2), 112-133. doi: 10.1177/1558689806298224

Jones, R., Suoranta, M., Rowley, J. (2012). Entrepreneurial marketing: a comparative study. *The Service Industries Journal*, 33 (7–8), 705–719.

Joyce, A., Paquin, R.L. (2015). The triple layered business model canvas: a tool to design more sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474-1486.

Kara, G. (2014). *Teknolojik ürünlerin subjektif ve objektif özelliklerinin yeni ürün satılma niyeti üzerinde etkileri*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kıyıcı-Çallı, M. (2017). Pazarlamada yeni bir yaklaşım: girişimsel pazarlama. *Maliye Finans Yazıları*, (Özel Sayı), 155-194.

Kickstarter (2018). eufyCam: the wirefree security cam with 365-day battery. <https://www.kickstarter.com/projects/1116368506/evercam-the-wirefree-security-cam-with-365-day-bat> (Erişim tarihi: 11.11.2018).

Kirkham, T., Armstrong, D., Djemame, K., Jiang, M. (2013). Risk driven smart home resource management using cloud services. *Future Generation Computer Systems*, 38, 13–22.

Klodner, D. (2013). *Designing brand positioning*. Bitirme Tezi, Masarykiana University.

Krizhevsky, A., Sutskever, I., Hinton, G.E., (2012). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. *Neural Information Processing Systems Conference*.

Kuhn, K.L., Alpert, F., Pope, N.K. (2008). An application of keller's brand equity model in a B2B context. *Qualitative Market Research*, 11 (1), 40-58.

La Rocca, A., Moscatelli, P., Perna, A., Snehota, I. (2016). Customer involvement in new product development in b2b: the role of sales. *Industrial Marketing Management*, 58, 45–57.

Leo, M., Medioni, G., Trivedi, M., Kanade, T., Farinella, G.M. (2016). Computer vision for assistive technologies. *Computer Vision and Image Understanding*, 154, 1–15.

Lindkvist, C., Stjernberg, N. (2016). Customer and product validation for physical product development in a startup context. Yüksek Lisans Tezi. Uppsala Universitet.

Lindström, J., Nilsson, K., Parida, V., Sjödin, D.R., Ylinenpää, H. (2015). Sustainable management of operation for functional products: which customer values are of interest for marketing and sales?. *International Scientific Committee of the 7th Industrial Product-Service Systems Conference*.

Luor, T., Lu, H.P., Yu, H., Lu, Y. (2015). Exploring the critical quality attributes and models of smart homes. *Maturitas*, 82, 377-386.

Marketwatch (2018). Smart camera market 2018 historical analysis, global trends, industry growth, segments and size by forecast to 2023. <https://www.marketwatch.com/press-release/smart-camera-market-2018-historical-analysis-global-trends-industry-growth-segments-and-size-by-forecast-to-2023-2018-08-03> (Erişim tarihi: 12.11.2018).

- Michel, S., Brown, S.W., Gallan, A.S. (2008). Service-logic innovations: how to innovate customers, not products. *California Management Review*, 50 (3).
- Miles, M., Gilmore, A., Harrigan, P., Lewis, G., Sethna, Z. (2014). Exploring entrepreneurial marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 23 (2), 94–111.
- Mitchell, R., Hutchinson, K., Quinn, B. (2013). Brand management in small and medium-sized (sme) retailers: a future research agenda. *Journal of Marketing Management*, 29 (11–12), 1367–1393.
- Mojtahed, R., Nunes, M. B., Martins, J. T., Peng, A. (2014). Equipping the constructivist researcher: the combined use of semi-structured interviews and decision-making maps. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 12 (2), 87-95.
- Moore, J. (2018). *Ship it: silicon valley product managers reveal all*. Product School.
- Moroni, I., Arruda, A., Araujo, K. (2015). The design and technological innovation: how to understand the growth of startups companies in competitive business environment. *Procedia Manufacturing*, 3, 2199-2204.
- Morris, M.H., Schindehutte, M., Laforge, W.R. (2002). Entrepreneurial marketing: a construct for integrating emerging entrepreneurship and marketing perspectives. *Journal of Marketing, Theory & Practice*, 10 (4).
- Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multimethod research design. A. Tashakkori and C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 189-208). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nagamachi, M. (1995). Kansei engineering: a new ergonomic consumer-oriented technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 3-11.
- Nouri, P., Imanipour, N., Talebi, K., Zali, M. (2017). Heuristics and biases in entrepreneurial marketing: some new insights. *International Journal of Entrepreneurship*, 21 (3).
- Ojasalo, J., Natti, S., Olkkonen, R. (2008). Brand building in software smes: an empirical study. *Journal of Product & Brand Management*, 17/2, 92–107.
- Olsson, H.H., Bosch, J. (2015). Towards continuous customer validation: a conceptual model for combining qualitative customer feedback with quantitative customer observation. *Business Models for Platform-Based Digital Services: Stakeholder Expectations*, pp.154-166.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A. (2018). *Value proposition design*. Strategyzer Series.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

- Paris, D.L., Bahari, M., Iahad, N.A. (2016). Business-to-customer (b2c) electronic commerce: an implementation process view. *2016 3rd International Conference On Computer and Information Sciences (ICCOINS)*.
- Park, C.W., Jun, S.Y., Macinnis, D.J. (2000). Choosing what i want versus rejecting what i do not want: an application of decision framing to product option choice decisions. *Journal of Marketing Research*, 37 (2), 187-202.
- Paternoster, N., Giardino, C., Unterkalmsteiner, M., Gorschek, T., Abrahamsson, P. (2013). Software development in startup companies: a systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 56, 1200-1218.
- Picken, J.C. (2017). From startup to scalable enterprise: laying he foundation. *Business Horizons*, 60, 587-595.
- Raatikainen, M., Komssi, M., Kiljander, H., Hokkanen, L. (2016). Eight paths of innovations in a lean startup manner: a case study. *PROFES 2016, LNCS 10027*, pp. 15–30.
- Rancic Moogk, D. (2012). Minimum viable product and the importance of experimentation in technology startups. *Technology Innovation Management Review*, March.
- Rasmussen, E.S., Tanev, S. (2016). Lean Start-Up: Making The Start-Up More Successful. *Start-Up Creation The Smart Eco-Efficient Built Environment*, 66, 39-56.
- Rebentisch, E., Schuh, G., Riesener, M., Gerlach, M., Zeller, P. (2016). Determination of a customer value-oriented product portfolio. *26th CIRP Design Conference*, 50, 82-87.
- Ripsas, S., Schaper, B., Tröger, S. (2015). A startup cockpit for the proof- of - concept. DOI:10.13140/RG.2.1.1276.9363.
- Risteska Stojkoska, B.L., Trivodaliev, K.V. (2017). Review of internet of things for smart home: challenges and solutions. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1454 -1464.
- Ropo, J.P. (2009). *Brand management and branding: creating a brand strategy for adcode*. Bitirme Tezi. Tampereen Ammattikorkeakoulu University of Applied Sciences.
- Sahibinden (2018). Emlak konut. <https://www.sahibinden.com/alt-kategori/emlak-konut> (Erişim tarihi: 06.11.2018).
- Sandelowski, M. (2003). Tables or tableaux? The challenges of writing and reading mixed methods studies. A. Tashakkori and C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 321-350). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sarıkaya, N.T. (2014). *Pazara yeni sunulan “yüksek teknoloji ürünlerine” yönelik tüketici tutumlarının TRI (teknolojik hazır olma/isteklilik) endeksine göre analiz edilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Schmitt, R., Björn, F., Daniel, F. (2015). Efficient validation during product development using a self optimizing inspection system. *9th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering*, 33, 47-52.

Schroff, F., Kalenichenko, D., Philbin, J. (2015). FaceNet: a unified embedding for face recognition and clustering. *Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*.

Schuh, G., Rebentisch, E., Riesener, M., Diels, F., Dölle, C., Eich, S. (2017). Agile-waterfall hybrid product development in the manufacturing industry-introducing guidelines for implementation of parallel use of the two models. *Proceedings of the 2017 IEEE IEEM*.

Securitysales (2018). Smart home devices market forecast to be growing globally at 31% annual clip. <https://www.securitysales.com/research/smart-home-devices-market-forecast> (Erişim tarihi: 14.09.2018).

Shcherbak, A., Beal, N., Chechota, T. (2015). *Entrepreneurial marketing as a way for small enterprises to operate effectively*. Bitirme Tezi. Linnaeus University.

Shin, J., Park, Y., Lee, D. (2018). Who will be smart home users? an analysis of adoption and diffusion ff smart homes. *Technological Forecasting & Social Change*, 134, 246-253.

Shuh, G., Dölle, C., Diels, F., Kuhn, M. (2018). Methodology for determining agile product scopes in development projects. *Proceedings of PICMET '18: Technology Management for Interconnected World*.

Sinek, S. (2009). How great leaders inspire action. [https://www.ted.com/talks/simon\\_sinek\\_how\\_great\\_leaders\\_inspire\\_action?language=tr](https://www.ted.com/talks/simon_sinek_how_great_leaders_inspire_action?language=tr) (Erişim tarihi: 31.01.2019).

Skocir, P., Krivic, P., Tomeljak, M., Kusek, M., Jezic, G. (2016). Activity Detection In Smart Home Environment. *Procedia Computer Science*, 96, 672-681.

Statista (2018). Smart Home. <https://www.statista.com/outlook/279/100/smart-home/worldwide> (Erişim tarihi: 09.11.2018).

Szöcs, A. (2012). *The MIMIC model of the consumer-based brand equity: testing the causal specification of consumer-based brand equity*. Yüksek Lisans Tezi. Corvinus University.

Tabrizi, G.A. (2013). Tüketicinin satın alma davranışında marka/model tercihini etkileyen faktörler. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Talay, M. B., Townsend, J.D., Yeniyurt, Ş. (2015). Global brand architecture position and market-based performance: the moderating role of culture. *Journal of International Marketing*, 23 (2), 55–72.

Tao, M., Zuo, J., Liu, Z., Castiglione, A., Palmieri, F. (2016). Multi-Layer cloud architectural model and ontology-based security service framework for iot-based smart homes. *Future Generation Computer Systems*, 78, 1040–1051.

Tavşancıl, E.(2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.

Thomas, R. M. (2003). *Blending qualitative and quantitative research methods in theses and dissertations*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Toschi, G.M., Campos, L.B., Cugnasca, C.E. (2016). Home automation networks: a survey. *Computer Standards & Interfaces*, 50, 42–54.

Turan, A.H. (2011). İnternet Alışverişi Tüketici Davranışını Belirleyen Etmenler: Planlı Davranış Teorisi (TPB) İle Ampirik Bir Test. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12 (1), 128-143.

Uç, H. (2016). *Marka değeri bileşenleri ile yeni ürün geliştirme arasındaki etkileşimin incelenmesi: akıllı telefon sektöründe bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ugla, H. (2017). *Luxury brand architecture challenges*. Department of Marketing and Entrepreneurship, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, UIC.

Urde, M., Carsten, B., Merrilees, B. (2011). Brand orientation and market orientation — from alternatives to synergy. *Journal of Business Research*, 66, 13–20.

Vargo, S.L., Lusch, R.F. (2007). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Acad. Mark. Sci.*, 36, 1-10.

Weinreich, A. (2018). The future of the smart home: your home's operating system & the artificial intelligence to power it. <https://www.forbes.com/sites/andrewweinreich/2018/01/25/the-future-of-the-smart-home-your-homes-operating-system-the-artificial-intelligence-to-power-it/#45ae4a1571fa> (Erişim tarihi: 19.06.2018).

Whalen, P.S., Akaka, M.A., (2015). A dynamic market conceptualization for entrepreneurial marketing: the co-creation of opportunities. *Journal of Strategic Marketing*, 24 (1), 61-75.

Wikipedia, (2015). x265. <http://www.wikizeroo.net/index.php?q=aHR0cHM6Ly9lbi53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvWDI2NQ> (Erişim tarihi: 18.10.2018).

Williams, R.L., Omar, M. (2013). Applying Brand Management To Higher Education Through The Use Of The Brand Flux Model™: The Case Of Arcadia University. *American Marketing Association / Winter 2013*.

Wuyts, S., Rindfleisch, A., Citrin, A. (2014). Outsourcing customer support: the role of provider customer focus. *Journal of Operations Management*, 35, 40–55.

Yamauchi, K.T., Templer D.J. (1982). The Development of a Money Attitude Scale, *Journal of Personality Assessment*, 46:5, 522-528, DOI: 10.1207/s15327752jpa4605\_14.

Yang, M., Evans, S., Vladimirova, D., Rana, P. (2016). Value uncaptured perspective for sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 140,1794-1804.

Yi, Y., Gong, T. (2011). *Customer value co-creation behavior: scale development and validation*. Institute of Management Research at Seoul National University, September

Yi, Y., Gong, T. (2013). Customer value co-creation behavior: scale development and validation. *Journal of Business Research*, 66, 1279–1284.

Yumurtacı, M., Keçebaş, A. (2009). Akıllı Ev Teknolojileri ve Otomasyon Sistemleri, 5. *Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu (IATS'09)*, 13-15 Mayıs 2009. Karabük: Türkiye.

Zhu, L. (2007). *Discrete brand choice models: analysis and applications*. Doktora Tezi. Georgia Institute of Technology, School of Industrial and Systems Engineering.

Zoua, Z., Lib, K.J., Lia, R., Wub, S. (2011). Smart home system based on ipv6 and zigbee technology. *Procedia Engineering*, 15, 1529-1533.

## EKLER

### Ek-1 Anket Soruları

#### Girişimlerde Yeni Ürün Geliştirme Yaklaşımı: Müstakil Konutlarda Akıllı Güvenlik Çözümleri Uygulaması (Anket Formu)

Değerli katılımcı bu anket, müstakil konut sakinlerinin güvenlik ihtiyaçlarının, akıllı güvenlik teknolojileriyle çözülmesini konu almakta olan yüksek lisans tezinin araştırma bölümünde kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Elde edilen veriler bilimsel bir araştırmanın parçası olup hiçbir şekilde üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır.

Anket, sağlıklı bir araştırma yürütülebilmesi için sadece **müstakil konut sakinleri tarafından** doldurulmalıdır ve yaklaşık 4 dakika sürmektedir. Çalışmaya sağladığınız desteklerden dolayı şimdiden teşekkür ederiz.

#### Tanımlayıcı Özellikler

Bu bölümde sizinle ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen ifadeleri dikkatle okuyup durumunuza uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

#### 1. Yaş Grubunuz;

( ) 30 ve altı ( ) 31-35 ( ) 36-40 ( ) 41-45 ( ) 46 ve üzeri

#### 2-Cinsiyetiniz;

( ) Kadın ( ) Erkek

#### 3. Yaşadığınız Şehir/İl: .....

#### 4. Eğitim Durumunuz;

( ) Lise Altı ( ) Lise ve Dengi Okul ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans  
( ) Doktora

#### 5. Aylık Gelir Seviyeniz;

( ) 5000 TL ve Altı ( ) 5001-7500 TL ( ) 7501-10000 TL arası ( )  
10001 TL üzeri

#### 6. Kaç yıldır müstakil konutta yaşıyorsunuz?

( ) 1-5 ( ) 6-10 ( ) 11-15 ( ) 16 ve üzeri

#### 7. Müstakil konutun yeri?

( ) Site İçi ( ) Site Dışı

#### 8. Hangi güvenlik önlemlerine sahipsiniz? (Birden fazla seçebilirsiniz.)

( ) Güvenlik Görevlisi ( ) Alarm Sistemi ( ) Kamera Sistemi ( ) Güvenlik Sistemi Bulunmuyor

**9. Güvenlik çözümünüzün sizi en çok rahatsız eden yanı nedir? (Birden fazla seçebilirsiniz.)**

- ( ) Hatalı Alarmlar  
( ) Kullanışsız Ürünler  
( ) Nesneleri Tanımlayamaması  
( ) Tesisat İhtiyaçları  
( ) Rahatsız Eden Bir Konu Yok  
( ) Güvenlik Sistemi Bulunmuyor  
( ) Diğer

**10. Mevcut güvenlik önleminiz güvende hissetmenizi sağlıyor mu?**

- ( ) Evet ( ) Hayır ( ) Güvenlik Sistemi Bulunmuyor

**11. Ev güvenliğinizi yapay zeka çözümüyle sağlayabilmeniz sizde heyecan uyandırıyor mu?**

- ( ) Evet ( ) Hayır

Aşağıda ev güvenliğine ilişkin kaygılarınızla ilgili ifadeler yer almaktadır. Lütfen her bir maddede ifade edilen varsayıma katılma durumunuzu uygun alanı işaretleyerek belirtiniz.

|                                                                    | (1) Hiç Katılmıyorum | (2) Katılmıyorum | (3) Kararsızım | (4) Katılıyorum | (5) Kesinlikle Katılıyorum |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------------|
| 12. Ev güvenliğini göz ardı etmek benim için zor.                  | 1                    | 2                | 3              | 4               | 5                          |
| 13. Evimde güvenlik çözümüne sahip olmamak beni rahatsız eder.     | 1                    | 2                | 3              | 4               | 5                          |
| 14. Kendimi iyi hissetmek için ev güvenlik sistemi kullanırım.     | 1                    | 2                | 3              | 4               | 5                          |
| 15. Evimde yeterli güvenlik önlemi olmaması beni endişelendirir.   | 1                    | 2                | 3              | 4               | 5                          |
| 16. Konu ev güvenliği olduğunda endişeli davranışlar sergiliyorum. | 1                    | 2                | 3              | 4               | 5                          |
| 17. Evimde güvende olamayacağımı düşünmek beni endişelendiriyor.   | 1                    | 2                | 3              | 4               | 5                          |

Aşağıda yer alan ölçeği yanıtlarken, tüm mevcut güvenlik çözümlerine alternatif olarak yapay zekaya sahip bir akıllı kamera tasarlandığını ve bu kameranın kişi, obje, hayvanları tanıyabildiğini varsayınız. Bu sayede akıllı kameranın da ev sakinlerini yabancılardan ayırt edebildiğini ve olası güvenlik senaryolarını haber verebildiğini düşününüz.

Lütfen her bir maddede yukarıda ifade edilen varsayıma katılma durumunuza uygun alanı işaretleyerek belirtiniz.

|                                                                                     | (1) Hiç Katılmıyorum | (2) Katılmıyorum | (3) Kararsızım | (4) Katlıyorum | (5) Kesinlikle Katlıyorum |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|----------------|---------------------------|
| 18. Yakında akıllı kamera kullanmaya niyetim var.                                   | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 19. Önümüzdeki 1 ay içerisinde akıllı kamera kullanmayı düşünüyorum.                | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 20. Çevreme akıllı kamera kullanmalarını kuvvetle tavsiye ederim.                   | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 21. Akıllı kamera kullanmanın iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum.                   | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 22. Akıllı kamera kullanmanın akıllıca bir fikir olduğunu düşünüyorum.              | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 23. Akıllı kamera kullanmanın akıllıca bir hareket olduğunu düşünüyorum.            | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 24. Akıllı kamera kullanmayı düşünüyorum.                                           | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 25. Çevremdeki insanlar beni akıllı kameraya kullanmaya teşvik ediyorlar.           | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 26. Önem verdiğim insanlar beni akıllı kamera kullanmam konusunda teşvik ediyorlar. | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 27. Akıllı kamera kullanabilecek bilgiye sahibim.                                   | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |
| 28. Akıllı kamera kullanırken kontrol/karar bana aittir.                            | 1                    | 2                | 3              | 4              | 5                         |

## Ek-2 Yarı Yapılandırılmış Mülakat Soruları

- 1 Yaş
- 2 Cinsiyet
- 3 İl
- 4 Meslek
- 5 Kaç yıldır müstakil konutta yaşıyorsunuz?
- 6 Neden müstakil villada yaşamayı tercih ediyorsunuz?
- 7 Müstakil villada yaşamamanın dezavantajları nelerdir?
- 8 Akıllı ev size neler çağrıştırıyor? Beklentileriniz nelerdir?
- 9 Mevcut akıllı ev veya güvenlik sisteminizdeki sizi rahatsız eden detaylar nelerdir?
- 10 Müstakil konutunuzda güvende hissetme ihtiyacınız için neler yapıyorsunuz?
- 11 Akıllı ev sistemleri ile ilgili aklınıza gelen sorular neler? Hangi güvenceler verilirse ikna olursunuz?
- 12 Nasıl bir satın alım süreci tercih edersiniz?
- 13 Böyle bir sistem için ne kadar ödeme yaparsınız? Aklınıza gelen ücret nedir?
- 14 Sizce sormam gereken neyi sormadım? Neleri sormalıydım?

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Mehmet Uzun  
Yabancı Dil : İngilizce, Almanca  
Doğum Yeri ve Yılı : Ankara/1990  
E-Posta : mehmetuzun@outlook.com

### Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2012, TOBB ETÜ, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği
- 2013, İş Geliştirme

