

Sağlık Alanlarında Yeni İř Modelleri: Girişimlerin Pazara Giriş Sürecine İlişkin İnceleme

Sağlık Alanlarında Yeni İş Modelleri:
Girişimlerin Pazara Giriş Sürecine İlişkin İnceleme

Danışma Kurulu:

Arda KARADUMAN
Elif KALAYCI
Fikret KÜÇÜKDEVECİ
Salih DERİCİ

Aralık 2018

Tanıtım nüshasıdır, para ile satılamaz.



www.ttgvt.org.tr
www.xnovate.org

MERKEZ / HEAD OFFICE

CYBERPARK CYBERPLAZA B Blok Kat: 5-6 06800 Bilkent ANKARA - TÜRKİYE

Tel: +90 (312) 265 0272

Faks: +90 (312) 265 0262

İSTANBUL/İSTANBUL OFFICE

ARI TEKNOKENT Arı 2 Binası A Blok Kat: 7 34469 İTÜ Ayazağa Yerleşkesi, Koruyolu

Maslak İSTANBUL - TÜRKİYE

Tel: +90 (212) 276 7560

Faks: +90 (212) 276 7580

Bu çalışma **TTGV** tarafından yaptırılmıştır. Çalışmanın tümü ya da bir bölümü TTGV'nin izni olmadan kopya edilemez ancak kaynak göstermek kaydıyla ile alıntı yapılabilir.

Bu kitapçık içerisinde yer alan tasarımlar, yazılar, logolar, grafikler de dahil olmak üzere, tüm yazılı ve görsel materyale ilişkin her türlü mali, manevi ve ticari haklar yahut bunları kullanma yetkisi TTGV'ye aittir. Sözü edilen içeriğin kişisel ve ticari olmayan kullanım dışında herhangi bir amaçla kullanılması, kopyalanması, işlenmesi, herhangi bir şekil veya yöntemle, tamamen veya kısmen, doğrudan veya dolaylı, geçici veya sürekli olarak çoğaltılması, kiralınması, ödünç verilmesi, satışa çıkarılması veya diğer yollarla dağıtılması kesinlikle yasaktır.

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

Sağlık Alanlarında Yeni İş Modelleri: Girişimlerin Pazara Giriş Sürecine İlişkin İnceleme



*“Sağlık Alanlarında Yeni İř Modelleri:
Girişimlerin Pazara Giriş Sürecine İlişkin İnceleme”
çalışmamız kapsamında
mülakatlar yaptığımız ve değerli görüşleriyle bize katkı sağlayan,
Eren CENGİZ, Salih DERİCİ, Hüseyin ERGİN, Arda KARADUMAN,
Fikret KÜÇÜKDEVECİ ve Dr. İsmail UZUN’a
teřekkür ederiz.*

İçindekiler

Yönetici Özeti.....	3
Giriş.....	4
Sağlık Sektörüne Özel Durumlar Sağlık Sektörünün Şimdiki Durumu.....	4
Teknolojik, Sosyolojik Değişimler.....	6
Bu Değişimler Işığında Ortaya Çıkan Yeni İş Modelleri.....	8
Sağlık Sektöründe Girişim Yapacakların İş Modeli Kurgularken Dikkat Etmesi Gerekenler.....	13
Türkiye Özelinde Girişimcilik Açısından Sağlık Sektörüne İlişkin Dikkat Çeken Hususlar.....	14
Türkiye’de Sağlık Sektörü Girişimcisi İçin Bazı İpuçları.....	15
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyona Özel.....	20
Sonuç.....	22
Referanslar.....	24

Yönetici Özeti

Sağlık sektörü Dünyada da Türkiye’de de teknolojik ve sosyolojik gelişmelerin ışığında bazı değişimlere gebe. Sağlık girişimcileri hasta ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek adına yeni ürünler ve hizmetler geliştirmeye çalışıyor. Mühendisler, sağlık çalışanları, üniversite öğrencileri, tasarımcılar, hastalar, uzmanlar ve daha birçok farklı kesimden kişi bir problem fark ettiğinde, sağlık sektöründeki ilgili kişi ve kurumlarla görüşerek probleme çözüm getirmek adına çalışmaya başlamak istiyor.

Teknolojik, sosyolojik ve ekonomik gelişmeler sağlık sektöründe de yeni iş modellerinin doğmasına sebep oluyor ve sağlık girişimcileri için yeni fırsatlar oluşturuyor. Bu çalışmanın amacı, teknolojideki gelişmeler ışığında sağlık sektöründe ortaya çıkan yeni iş modellerine ve tüm bu gelişmelerin sonucu olarak Türkiye’deki duruma bakmak. Bunu yaparken, sağlık sektörünün bir çok alt sektörünün olması ve çoğunda farklı pazara ulaşım yolları olmasından dolayı, tek bir alt sektörü örnek olarak seçmeyi uygun bulduk. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon alanında odaklanarak çalıştık.

Bu çalışma 2018 Ağustos ayında sağlık alanında çalışan girişimciler ve uzmanlar ile yapılan detaylı mülakatlar sonucu ortaya çıktı. Yapılan mülakatlarda ses kaydı alındı, daha sonra kayıtlar transkripsiyona tabi tutuldu. İstatistiki sonuçlara dayanmadığı için sonuçları genellemek yanlış olur. Ancak, çalışmanın çıktılarının ileride istatistiki çalışmalara girdi sağlaması mümkündür.

“Yeni iş modellerinin ortaya çıkması da sağlık girişimcilerine yeni fırsatlar sunuyor. Bu çalışmanın amacı, teknolojideki gelişmeler ışığında sağlık sektöründe ortaya çıkan yeni iş modellerine ve tüm bu gelişmelerin sonucu olarak Türkiye'deki duruma bakmak.”

Giriş

Sağlık, her ülkede önde gelen sektörlerden biri, öyle ki Avrupa’da toplam ekonomide %10-12, Amerika Birleşik Devletleri’nde ise %18 kadar yer tutuyor (Rinsche, 2017). Aynı zamanda gelişmiş ülkelerde sağlık hizmetleri gitgide pahalalanıyor. Toplumlar hızla yaşlanırken, obezite, kalp hastalıkları, diabet gibi hastalıkların görülme sıklığı da artıyor (Ranck vd, 2007). Geleneksel modelde, doktorlar ve hastaneler akut sorunlara evrensel yöntemlerle, örneğin kalp hastalığına bypass ameliyatı veya transplant ile çözüm sağlarken, bu çözümlere karşılık gelen ücretin önemli bir kısmı da çoğunlukla sosyal sigorta kurumunca karşılanıyor. Artık sağlıkta hızlı bir geçiş sürecine girildi. Teknolojik, ekonomik, sosyolojik değişimlerin ışığında sağlık artık kurumlardan ziyade bireylere odaklanıyor. Bir taraftan yeni iş modellerinin ortaya çıkması da sağlık girişimcilerine yeni fırsatlar sunuyor. Bu çalışmanın amacı, teknolojideki gelişmeler ışığında sağlık sektöründe ortaya çıkan yeni iş modellerine ve tüm bu gelişmelerin sonucu olarak Türkiye’deki duruma bakmak.

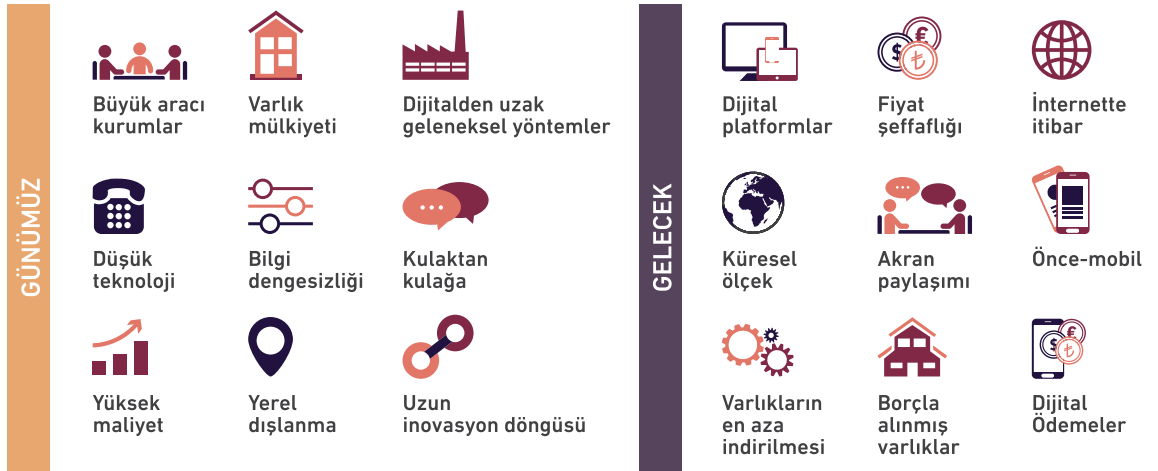
Sağlık Sektörüne Özel Durumlar Sağlık Sektörünün Şimdiki Durumu

Sağlık sektörünü diğer sektörlerden ayıran önemli bir özellik var: doktorlar ve hastalar arasındaki bilgi eşitsizliği (Arrow, 1963). Aslında yüksek teknolojinin kullanıldığı başka sektörlerde de (örneğin bilgisayar, cep telefonu vs.) müşteri ve üretici arasında bilgi eşitsizliği var. Ancak o sektörlerde, tüketici ödediği ücrete karşılık tercih ettiği ürünü satın alabilecek kadar bilgiye sahip olmuş ve zaman geçtikçe de üreticiler maliyetleri düşürerek müşteriye daha fazla değer yaratabilmiş. Bu sektörlerde, rekabet, müşterinin ödediği ücrete karşılık daha fazla değer satın almasını sağlamış. Bugün satın aldığınız bir dizüstü bilgisayarın performansını 10 yıl önceki ile karşılaştırdığınızda bunu net bir şekilde görebiliyorsunuz (Castano, 2014). Ancak sağlık sektörü söz konusu olduğunda hastalar aldıkları hizmetin kalitesini nasıl ölçeceklerini bilememekte, bu yüzden de farklı doktorların görüşlerine başvurarak, doktorların önerileri arasından seçim yapmak durumunda kalmaktadırlar (Castano, 2014). Bu durum ise hasta ihtiyacından ziyade doktorların arz ettiği hizmetlerin arasından yapılacak bir seçime dayalı bir alışveriş ortamını doğurmaktadır. Oysa ki, sağlık sektörü de diğer sektörlerde olduğu gibi tüketici ihtiyacına ve memnuniyetine dayalı hizmet veren

bir yapıya sahip olmalıdır. Sağlık sektöründe fiyatlandırma verilen emek üzerinden hesap edilmektedir. Oysa ki, tüketicinin ihtiyacının giderilmesi satın alınan değere bağlı olduğu için, fiyatlandırmanın da değer bazlı yapılması gerekmektedir (Padmanabhan, 2017).

Christensen et. al (2009)'a göre sağlık sektörünün ödenen ücrete göre satın alınan değere dayalı hizmet vermeye başlamasının önünde iki engel var. Sağlık sektörü standartlaştırılmış ve standartlaştırılmayacak hizmetleri birbirinden ayırmadan aynı şekilde hastaya ulaştırmaya devam ediyor. Christensen et al (2009) bu durumun sebebini sağlık sektöründe düzenleyiciler tarafından yeni iş modellerine izin verilmeyişine bağlıyor. Jha (2011) '21. yy tıbbını 19. yy yöntemleri ile sunmaya çalışıyoruz' şeklinde özetliyor. Porter ve Teisberg (2006) ise sağlık alanında düzeltilmesi gereken en temel konunun sağlık hizmetlerinin verilmesi olduğunu savunuyor. Shea ve Birch (2017) sağlık sektöründe 'genel hastane' kavramının 20. yy.'ın başlarında çıktığını ve o zaman verilen hizmetin gerçek fiyatının ne olduğunun bilinmeyişinin ve kalite konusunda saydam olunamayışının normal olduğunu ancak 21. yy. ortamında birikmiş veri ve ortaya çıkmış bir çok teknolojik yenilikle sağlık alanında da gelişmeler olacağını belirtiyor. Shea ve Birch (2017) günümüzde sağlık sektörünün durumunu ve teknolojik gelişmeler ışığında gelecekte alacağı durumu aşağıdaki şekil ile özetliyor:

“Sağlık sektörü de diğer sektörlerde olduğu gibi tüketici ihtiyacına ve memnuniyetine dayalı hizmet veren bir yapıya sahip olmalıdır. Sağlık sektöründe fiyatlandırma verilen emek üzerinden hesap edilmektedir. Oysa ki, tüketicinin ihtiyacının giderilmesi satın alınan değere bağlı olduğu için, fiyatlandırmanın da değer bazlı yapılması gerekmektedir ”



“Sağlıkta dünya çapında değişimi ve yeni tıbbi uygulamaları getirecek unsur dijital teknoloji.”

Teknolojik, Sosyolojik Değişimler

Günümüzde, kötü beslenme ve fiziksel egzersiz yetersizliği tütün kullanımından sonra önlenebilir ikinci ölüm sebebinin oluşturuyor (Mokdad et al, 2004). Obezite salgın şeklinde yayılıyor ve insan sağlığına diyabet, kalp hastalığı veya yüksek tansiyon ya da yüksek kolesterol gibi tehditler yaratıyor (Anderson ve Horvath 2004).

Toplumun giderek yaşlandığı gerçeğini göz önüne aldığımızda, bu gözlemler şaşırtıcı değil. Amerika’da yapılan bir çalışmaya göre ‘baby boomer’ adı verilen 1945-1960 yılları arasında doğmuş jenerasyonun kendinden önce gelen jenerasyonların hepsinden daha fazla yaşayacağı öngörülmüş (Wantel et al 2005). Almanya’da ise 2060 yılına kadar nüfusun en az üçte birinin 65 yaş ve üstü olacağı (Statistisches Bundesamt, 2015) ve bakıma ihtiyaç duyan kişi sayısının 3.25 milyondan 4 milyona çıkacağı bekleniyor (Rinsche, 2017). Yaşlanma, beraberinde yaşa dayalı fizik tedavi gerektiren hastalıkları da getiriyor.

Sağlıkta dünya çapında değişimi ve yeni tıbbi uygulamaları getirecek unsurun dijital teknoloji olduğu düşünülüyor. Amerika Birleşik Devletleri’nde, ciroları 1 ila 5 milyar dolar arasında değişen 120 adet teknoloji ve fen bilimleri alanında çalışan firma üzerinde yapılan bir çalışma firmaların %90’ının dijital sağlığın iş stratejileri üzerinde ciddi etkisinin olacağını düşündüklerini ve dijital sağlık konusunda yatırımlarını artırdıklarını gösteriyor (White ve Case, 2015).Yapay zeka (YZ), makine öğrenmesi, teletıp 2.0 (teletıbbın ilerlemiş versiyonu), sanal gerçeklik dijital sağlık alanında önemli gelişmeleri sağlayacak teknolojik yeniliklerden sadece bir kaçı (Bauer, 2017). Yapay zekanın biraz ötesine baktığımızda ise “açıklanabilir zeka” adında yeni ortaya çıkan bir alan görüyoruz. Açıklanabilir zeka, yapay zekanın takip ettiği mantık algoritmasının herhangi bir kazaya kesinlikle sebep olamayacak şekilde çalışması olarak tanımlanıyor (Holzinger vd., 2018). İnsansız robotlarda kullanımını gördüğümüz yapay zeka ürünlerinin algoritmalarının kapalı kutu olarak değil de tamamıyla şeffaf ve kolaylıkla takip edilebilir ve bu yüzden de hataya mahal vermeyecek şekilde kurgulanmış olması gerekiyor. 25 Mayıs 2018 itibarıyla Avrupa Genel Veri Koruma Regülasyonunun (GDPR ve ISO/IEC 27001) uygulamaya konulması ile artık ‘kapalı-kutu’ yaklaşımlarını kullanmak zorlaşacak ve sonuçların şeffaf ve kolaylıklar takip edilebilir hale gelmesini sağlanacak (Holzinger vd., 2018).

Bunlara ek olarak büyük veri analizinin 2020'e kadar en yüksek büyümeyi sağlayacak alan olduğu tahmin edilirken, ardından gelecek 20 yılda ise "mSağlık" denilen mobil cihazlarla sağlık hizmetinin verildiği döneme girileceği düşünülüyor (White ve Case, 2015). Telesağlık ve tele-ilaç hizmetleri alanında 2015 yılında Amerika Birleşik Devletleri küresel pazarda 14 milyar dolar kazandı, ve bu rakamın 2020 yılına kadar 20 milyar dolara çıkması bekleniyor. Bu rakamın üzerine mobil sağlık ve sanal alanlardan 2020 yılına kadar gelecek olan 20 milyar dolarlık yatırımı da eklersek bu teknolojilerin yakın gelecekteki önemi ortaya çıkmış oluyor (Shea ve Birch, 2017).Talep tarafından baktığımızda, 1965-1981 doğumlu X jenerasyonunun dijital sağlıkta tüketici ürünlerine en yüksek talebi gösterecek kesim olması bekleniyor (White ve Case, 2015). 2018'in Temmuz ayında 2509 kişi üzerinde Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir çalışmaya göre ankete katılanların % 35'i teletıp hizmetlerini deneyebileceğini belirtiyor ve bu kişilerin sayısında 2015'e göre %12 oranında bir artış var. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2006'den bu yana tüketicilerin ödediği sağlık hizmeti bedelinde %230 artış olduğu ve karşılığında ihtiyaç duydukları zamanda sağlık hizmetlerini istedikleri şekilde tüketemedikleri göz önüne alındığında, tüketicilerin yeni teknolojiler vasıtasıyla sunulan tıp hizmetlerine artan talep göstermesinin normal olduğu görülüyor (Rudoy vd, 2018).

Hem arz hem talep açısından büyüyeceği öngörülen dijital sağlık konusunda ortaya çıkan bir başka konu ise minyatürizasyon ve buna bağlı olarak da veri güvenliği. İnsan vücudunun içine yerleştirebilmek için minyatür hale getirilen (Beeck, 2017) ve konfigüre edilen bir cihazın verisine istenmeyen kişilerce erişilmesi ve değiştirilmesi hayati sonuçlar doğurabilecek bir risk olduğu için vücuda takılan cihazlardan üretilen verinin korunması "siber güvenlik" konusunu ortaya getiriyor (Rinsche, 2017).

'Giyilebilir' teknolojiler artık kalp atış hızı, vücut ısısı, kalori alımı, uyku kalıpları ve daha birçok unsuru gerçek zamanlı ölçebildiği için sağlıkta eskiden mümkün olmayan miktarda veriye ulaşmak mümkün olacak ve 2035 yılına kadar giyilebilir teknolojiye talepte ciddi bir artış bekleniyor (White ve Case, 2015)

Teknolojide dikkat çeken bir başka gelişme de 'nesnelerin interneti' konusu. 2015'te medikal sektördeki 4,5 milyar adet 'nesnelerin interneti', tüm dünyadaki nesnelerin internetinin %30.3'ünü

oluşturuyorken, bu rakamın 2020'e kadar 20-30 milyar adete çıkacağı öngörülüyor (Frost ve Sullivan 2017). Nesnelerin interneti, sensörler, cep telefonlarının ve uygulamaların yaygın kullanımı tüketicilerin güçlenmesine yol açacak. Böylece tüketici sağlık hizmeti sağlayıcılarından rahatlıkla erişebildiği ve kişiselleştirilmiş hizmet, fiyat ve kalite şeffaflığı ile birlikte talep edebilir hale gelecek. Bir başka deyişle teknoloji, sağlık hizmetini doktorun muayenehanesinden ve hastanelerden hastanın bulunduğu yere taşıyacak (Shea ve Birch, 2017).

Bu Değişimler Işığında Ortaya Çıkan Yeni İş Modelleri

Temelde farklı iktisadi dinamiklere dayanan, yeni iş modelleri çıkmaya başladı. Bir yandan niş pazar veya hastalıklara çözümler geliştirenler varken bir yanda da kitlelere ulaşmaya çalışanlar var. Bunların yanında da teknolojideki ve bilimdeki gelişmeleri kullanarak geleneksel süreçleri değiştiren hasta ve sonuç odaklı çalışanlar var. Elton ve Riordan (2016) tüm bu farklı grupları dört ana grupta özetliyor:



Yalın Yenilikçiler
(Lean Innovators)



Değer Yenilikçileri
(Value Innovators)



Hastanın Etrafındaki Yenilikçiler
(Around-the-Patient Innovators)



Yeni Sağlık Dijitaleri
(New Health Digitals)

Yalın Yenilikçiler (Lean Innovators)

Son 20 yılda geliştirilmiş bilimsel bilgiyi pazara getirerek değer yaratana Yalın Yenilikçiler diyoruz. Genelde, bunlar ellerindeki dünya çapında imalat yapabilme yeteneği ve tedarik zinciri hakimiyeti ile yüksek verimlilikte çalışan jenerik şirketler oluyor. Satın alma yolu ile hızlı büyümeyi amaçlıyorlar ve sektör liderlerinin maliyet yapıları, düşük verimlilikleri ve eskimiş operasyonel modellerine meydan okuyorlar.

Hastanın Etrafındaki Yenilikçiler (Around-the-Patient Innovators)

En ağır, en dayanılmayacak hastalıklara bilimin geldiği son noktayı kullanarak yeni tedavi yöntemleri, tamamlayıcı ürün ve hizmetler önerenler hastanın etrafındaki yenilikçiler şeklinde adlandırılıyor.

Değer Yenilikçileri (Value Innovators)

Kendilerini sonuç odaklı olarak tanımlayan bu grup, uzaktan kumandalı sensör, cihaz kullanımı ve merkezde yerleştirilmiş klinik çalışanlarla kendilerini diğerlerinden ayırırlar. Amaçları hastaların iyileşmesini ve klinik çıktıları ciddi miktarda artırmaktır. Bu amaçla sistemlerini ve kaynaklarını en etkin şekilde kullanırlar.

Yeni Sağlık Dijitalleri (New Health Digitals)

Genellikle sağlık hizmetleri ve fen bilimleri alanlarının dışında ortaya çıkmış ancak sağlık sektörünü altyapı, performans sistemleri ve beceriler açısından ‘doğal ortak’ olarak gören şirketlerdir. Bu şirketlerin küresel ölçekte olmaları, cihaz ve uygulamalarının büyük ekosistemlerinin oluşu, geniş yazılım geliştirici kaynaklarının olması ve bulut teknoloji kullanıyor olmaları, sundukları çözümlerin kullanıcıların maliyetlerinde ciddi düşüş ve becerilerinde de ciddi artış sağlayacağı çok açık.

Girişimciler için sağlık alanında en önemli fırsat tüketicilerin ‘talepleri üzerine’ sağlanacak mal ve hizmetlere dayalı ekonomi. ‘Talep üzerine ekonomi’ veya ‘platform ekonomisi’ —tüketici ihtiyaçlarına teknoloji platformları üzerinden mal ve hizmet sağlayarak anında cevap veren işlerden oluşan ekonomi anlamına geliyor.

Cep telefonları, tablet ve bilgisayarlar, makineler, yapay zekâ, makine öğrenmesi, sinir ağları, nesnelerin interneti, sensörler ve farklı kaynaklardan veri ve veri kaydetme sistemleri sayesinde tüketiciler artık istedikleri bazı sağlık hizmetlerine anında ulaşabiliyorlar. Tüketici arada herhangi bir aracı kurum olmadan rekabetçi ortamda fiyatlandırılmış, artan sayıda uzman ve yardımcı uzmanlar tarafından sunulan medikal hizmetlere platformlardan ulaşabiliyorlar. Doctor on Demand, HealthTap, American Well ve Teladoc yüzbinlerce tüketicinin mobil uygulamalar üzerinden doktorlara ulaşmasını

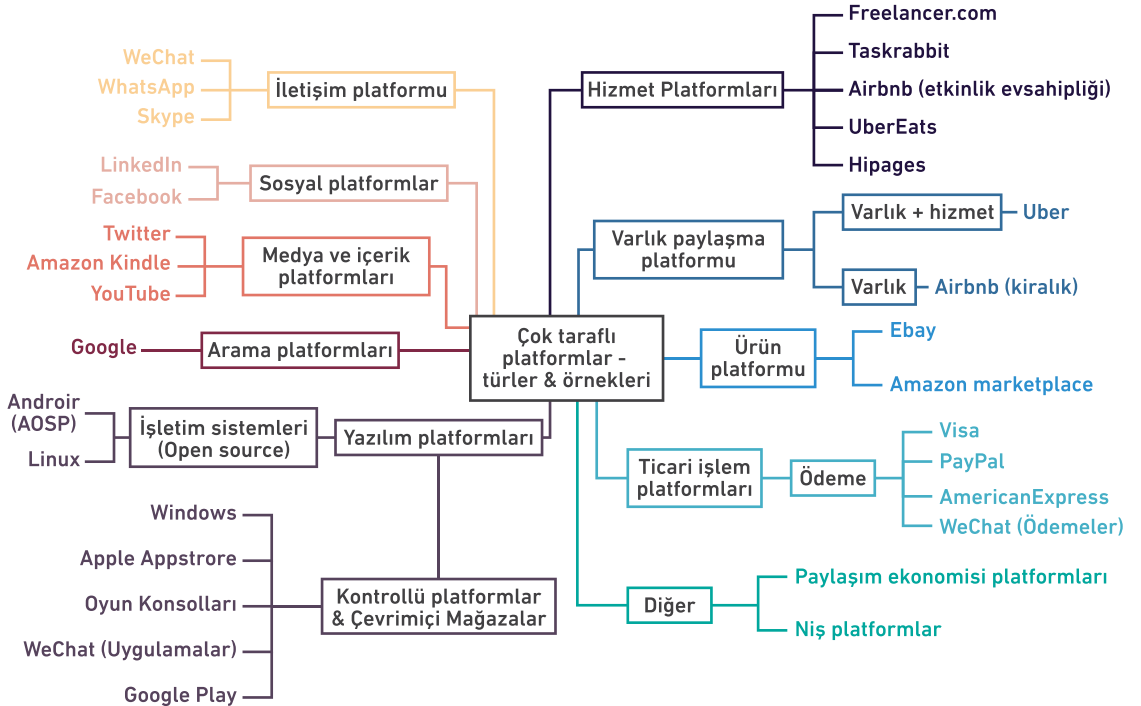
“Girişimciler için sağlık alanında en önemli fırsat tüketicilerin ‘talepleri üzerine’ sağlanacak mal ve hizmetlere dayalı ekonomi. ‘Talep üzerine ekonomi’ veya ‘platform ekonomisi’ —tüketici ihtiyaçlarına teknoloji platformları üzerinden mal ve hizmet sağlayarak anında cevap veren işlerden oluşan ekonomi anlamına geliyor.”

“Geleneksel iş modellerinin tersine, platform iş modelinde belirli mal ve hizmetlerin üreticileri bu mal ve hizmetleri bir platformda listeliyor ve tüketici, bu mal ve hizmetlere ihtiyaç duyduğunda aynı platforma giderek, siparişini vererek ilgili üretici ile anlaşıyor ve işlemi tamamlıyor.”

sağlıyor. Pager and Heal ise doktorların talep üzerine eve gelmesini sağlıyor (Shea ve Birch, 2017). 29 hastanesi, 22,000’den fazla doktoru ve ikiyüzbinden fazla çalışanı ile 12 milyondan fazla kişiye hizmet veren Kaliforniya merkezli bir sağlık kuruluşu olan Kaiser Permanente’de artık doktor hasta görüşmelerinin yarısından çoğu sanal ortamda yapılıyor (Kokalitcheva, 2016). Laboratuvar testinin direk müşteriye yapıldığı pazar artık 211 milyon dolara ulaşmış ve 2020 itibariyle 353 milyon dolar olacağı öngörülmekte (Keshavan, 2016). Bulut ve mobil teknolojiler, hizmet sağlayıcıları ve tüketicileri küresel çapta klinik uzmanlık hizmetlerine ulaştırabiliyor ve tüm bunlar platform iş modeli ile mümkün oluyor (Shea ve Birch, 2017).

Geleneksel iş modellerinin tersine, platform iş modelinde belirli mal ve hizmetlerin üreticileri bu mal ve hizmetleri bir platformda listeliyor ve tüketici, bu mal ve hizmetlere ihtiyaç duyduğunda aynı platforma giderek, siparişini vererek ilgili üretici ile anlaşıyor ve işlemi tamamlıyor.

Aşağıdaki şekilde, Uenlue (2017) son beş yılda platform iş modelini kullanan şirketleri gösteriyor:



Sağlık sektöründe halihazırdaki platformlara baktığımızda Amazon'un sahip olduğu Alexa, Siemens'in kullandığı Healthineers ve Philips'in tasarladığı Healthsuite Labs'i görüyoruz.

Alexa bir sesli yardım sistemi. Henüz HIPAA uyumlu olmadığı için sağlıkla direkt ilgili işlerde kullanılamıyor. Hastaneye yatan hastaların ancak hemşireye ulaşabildikleri zaman sorabildikleri 'bugün yemekte ne var ya da nöbetçi doktor kim?' gibi sorulara cevap verebiliyor. Hastalar Alexa'ya 'Alexa, ışıkları kapat, Alexa hemşireyi çağır' gibi emirler verebiliyor ve bu sayede Beth Israel Deaconess Medical Center gibi merkezler herhangi bir regülasyona takılmadan hasta memnuniyetini artırabilmiş (Chouffani, 2018) Siemens'in kullandığı Healthineers, hastaların kayıtlarının ve bilgilerinin tutulduğu ve medikal personel tarafından analizlerin yapıldığı sanal bir ortam sağlarken, Philips'in tasarladığı Health Suite Labs doktorların, ilaç sektörü çalışanlarının, tasarımcıların, hastaların, araştırmacıların, Philips tedarikçilerinin, ve hasta bakımı konusunda çalışanların bir araya geldiği ve sorunlara birlikte çözüm geliştirdiği bir sistem sunuyor. Platform iş modeli günümüzde sağlık sektöründe karşılaşılan ve geleneksel yöntemlerle aşılamayan birçok engelin aşılmasını sağlayarak hastaların daha kaliteli hizmeti etkin bir şekilde almasını sağlayacak ve özellikle sağlık girişimlerinin hastalara talepleri üzerine hizmet vermelerini mümkün kılacak.

Platformların ortaya çıktığı bir ortamda sağlık konusunda hizmet sağlamak isteyen girişimcilerin önünde yeni fırsatlar var (Shea ve Birch, 2017):

1. Tek Elden Tüm Sigorta Hizmetleri Sağlayıcısı Olun.

Talep üzerine ekonomi belirli medikal hizmetler için fiyatları aşağı çekecek ve fiyatları şeffaf hale getirecek. Bu durumda sigorta şirketleri gerçekten riskli konulara odaklanmak ve tüketicilerin hayat, eşya, araç ve uzun dönem bakım gibi bir çok ihtiyacına tek elden hizmet vermeye başlayacak. Bu şekilde farklı hizmetleri bir arada sağlayan sigorta şirketleri ölçek ekonomilerinden faydalanarak birden fazla alanda kar etme şansını elde etmiş olacak.

2. Tek Elden Entegre Hizmet Sağlayıcı Olun.

Teknoloji kullanan tüketiciler, platformlarda talep ettikleri hizmetleri çeşitli hizmet sağlayıcılardan alabiliyor olacak. Bu sayede, kendi bakım sistemlerini oluşturacak ve sadece bakıma

nasıl erişeceklerini değil, nasıl ve kimden hizmet alacaklarına, kaç lira ücret ödeyeceklerine karar verecekler. Kaiser Permanente gibi entegre hizmet sağlayıcıları artık firmalara sağlık hizmetleri sunuyor. Firma çalışanları cep telefonlarından doktora eposta atarak, randevu alabiliyor veya laboratuvar sonuçlarını görebiliyor veya alınmış randevunu saatini değiştirebiliyor. Tüm hasta kayıtlarının aynı sistemde toplanmasının avantajı olarak her doktor hangi konuda alerjiniz var biliyor ve bu konuda birlikte çalışabiliyorlar. Eczaneye uğradıklarında reçetelerine göre ilaçları hazır olarak kendilerine verilebiliyor. Hatta arabalarını park etmeden önce organik pazardan organik meyve sebze alışverişlerini yapabiliyorlar.

3. Sağlık, Refah ve Hayat Tarzı Yönetimi Sağlayın.

Hastalık önleme, stres azaltma, sağlık ve hayat kalitesi artırmaya talep artacak. Hastanenin, kaplıcanın, medikal ve sağlık turizminin birleştiği ve hayat boyu bakım için rekabetin olduğu bir ortam var artık. Otellerin medikal ve sağlıklı yaşam hizmeti sundukları, yaşlanma yönetimi merkezlerinin kurulduğu, tatil ve eğlence ile sağlığın birleştiği ve mesken mahallerde sağlıklı yaşamın altının çizildiği bir dünya görüyoruz artık. Altstedter (2018) Berlin'den Bangkok'a kadar girişimlerin UBER ve Airbnb'nin herkese verdiği hizmetleri medikal turistlere sunduklarını söylüyor. Kullanıcılar ne tür bir medikal hizmete (ameliyata) ihtiyaç duyduklarını yazıyorlar, karşılına farklı ülkelerden doktor ve klinik listesi çıkıyor. Randevularını alınca, aracı firma komisyon ücretini ya direk tüketiciden alıyor ya da platforma üyelik bedeli üzerinden karşılıyor. Ayrıca nekahet süreci için de popüler tatil beldelerinde tatili de firma talep üzerine ayarlayabiliyor. Medikal turizm pazarında Türkiye'nin özellikle göz ve kozmetik cerrahi konusunda başarılı olduğu aşağıdaki infografikten görülebiliyor (Altstedter, 2018)

En Popüler Prosedürler İçin En Popüler Yerler

Dünyanın farklı yörelerinde medikal turizmde kendilerine niş yaratan ülkeler:

Onkoloji	ABD	Meksika	Singapur	
Kardiyoloji	ABD	Hindistan	Meksika	Singapur
Nöroloji	ABD	Almanya	Meksika	Singapur
Göz	Singapur	Türkiye		
Sağlıklı Yaşam	Almanya	Hindistan	İsviçre	
Ortopedi	Almanya	Hindistan		
Kozmetik Cerrahi	Brezilya	Dubai	Tayland	Türkiye
Bariatri	Dubai	Tayland		
Üreme	Barbados	Filistin	Tayland	
Diş	Dubai	Kosta Rika	Macaristan	

Sağlık Sektöründe Girişim Yapacakların İş Modeli Kurgularken Dikkat Etmesi gerekenler Neler?

Bu teknolojik gelişmeler ışığında sağlık sektöründe girişimde bulunacakların neler yapması gerektiğini incelediği çalışmasında AOL'in kurucusu Steve Case, girişimcilere büyük şirketlerle ortaklıklar yaparak ilerlemelerini, onların güçlerinden güç alarak, pazara stratejik ortaklarla girmelerini şu şekilde salık veriyor: "...(pazara) hızlı gitmek isterseniz, tek başınıza, uzağa gitmek isterseniz de birlikte gidin" (Case, 2017;s. 81). Büyük şirketlerin ise girişimlerle ortaklık kurmaya yeni ve taze bakış açlarına sahip olmak için ihtiyaç duyduğunu belirtiyor ve bunun için büyük şirketlere şunu salık veriyor "girişimcilere sizin şirketinizde bir yıl geçirme fırsatını sunun".. Steve Case'in sağlık sektörüne özel olarak girişimcilerin dikkatini çekmek istediği bir başka konu da devletin yasalarına ve koyduğu diğer kurallara işin başından itibaren önem vermeleri. Sağlık sektörü yasa ve kurallarla tanımlı bir sektör olduğu için

"Büyük şirketlerin ise girişimlerle ortaklık kurmaya yeni ve taze bakış açlarına sahip olmak için ihtiyaç duyduğunu belirtiyor ve bunun için büyük şirketlere şunu salık veriyor "girişimcilere sizin şirketinizde bir yıl geçirme fırsatını sunun"

“Lubik ve Garnsey (2016), herhangi bir iş modeline bağlanıp onda ısrar etmemeleri gerektiğini ve pazara giderken ve Ar-Ge yaparken kurulacak ortaklıkların sonucu iş modelinin değişebileceğini, bu nedenle girişimcinin bunu bilerek hareket etmesi gerektiğinin altını çiziyor.”

“ Türkiye’de sağlığa dair ilk dikkati çeken sorunun ‘veri problemi’ olduğu görüldü.”

girişimcilerin ürünü daha geliştirmeden, hatta tasarlamadan ürünün medikal anlamda hangi sınıfta değerlendirileceğinin belirlenmesi ileriki aşamalarda takılmadan ilerlemek açısından kritik bir aşama (Case, 2017)

Lubik ve Garnsey (2016) teknoloji temelli iş kuran girişimlerin gelişmelerine baktıklarında herhangi bir iş modeline bağlanıp onda ısrar etmemeleri gerektiğini ve pazara giderken ve Ar-Ge yaparken kurulacak ortaklıkların sonucu iş modelinin değişebileceğini, bu nedenle girişimcinin bunu bilerek hareket etmesi gerektiğinin altını çiziyor.

Türkiye Özelinde Girişimcilik Açısından Sağlık Sektörüne İlişkin Dikkat Çeken Hususlar Neler?

Türkiye’ye özel durumu değerlendirebilmek için fizik tedavi ve rehabilitasyon alanında farklı tedavilere odaklanan ve iş modelleri de hitap ettikleri müşteri kesitleri ve bu pazara giriş açısından kullandıkları yöntemler işin doğası gereği farklı olan sağlık girişimcileri ve çeşitli sektör uzmanları ile detaylı mülakatlar yapıldı. Toplanan bilgiler değerlendirildiğinde, Türkiye’de sağlığa dair ilk dikkati çeken sorunun ‘veri problemi’ olduğu görüldü. Türkiye’de her hekim kendi verisini kendi topluyor ve devlet hastanelerinde, kamuya ait veri seti yok, oysaki sağlık verileri İsveç gibi ülkelerde kamuya açık kullanıma sunuluyor. Bu durum, Türkiye’de sağlık sektöründe girişimcilik yapacak kişilerin pazara girmeden önce analiz yapabilmesini ciddi ölçüde güçleştiriyor.

Öte yandan, sağlıkta girişimcilik yapacakların genelde klinik çalışma yapmaları gerekiyor. Türkiye’de hasta popülasyonunun fazla olması, klinik çalışma açısından bakıldığında, gelişmiş ülkelere kıyasla bir avantaj oluşturuyor çünkü İsviçre, Almanya gibi ülkelerle karşılaştığımızda klinik çalışma denilince çok daha regüle edilmiş bir ortam ve uyulması gereken kurullarla karşılaşıyorsunuz, bu durum da çalışmanın süresini ve maliyetini oldukça artırıyor.

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı medikal cihaz imalatı sürecini etkin bir şekilde denetliyor ve bu durum Türkiye’de üretilen medikal cihazların gelişmiş ülkelerdekilerle rekabet edebilir düzeyde olmasını sağlıyor. Uluslararası denetim standartlarının, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTC-K)’nun entegrasyonu ve mevzuatı doğrultusunda Türkiye menşeli cihazlar için de uygulanıyor olması Türkiye’de

üretileen cihazların tüm dünyada geçerli olması anlamına geliyor. Türk medikal cihaz imalatçılarının sadece iç pazara değil, küresel pazara açılmalarının zamanının geldiğini gösteriyor. Türkiye'nin sağlık turizminde parlayan bir pazar olması ve Türkiye'deki özel hastanelerin artık Balkanlar'da hastane satın alarak farklı pazarlara yayılıyor olması Türk sağlık sektörünün bölgede önemli bir oyuncu olmaya aday olduğunu gösteriyor (Yılmaz, 2017).

“Sağlık sektöründe girişimci olacak kişinin, ürünün hitap ettiği taraftaki değer zinciri ve ticaret dinamiklerini belirlemesi gerekir.”

Türkiye'de Sağlık Sektörü Girişimcisi Nelere Odaklanmalı?

1 - Sağlık sektöründe girişimci olacak kişinin, ürünün hitap ettiği taraftaki değer zinciri ve ticaret dinamiklerini belirlemesi gerekir. Girişimcinin iş fikrine ilişkin ihtiyacı, hangi sorunu çözdüğünü sahaya inerek anlaması gerekiyor. Bunun için öncelikle kullanıcının, yani satın alıcının ve/veya karar vericilerin ihtiyaçlarını anlamak için iş fikrine ilişkin operasyonun olduğu yerlere gitmesi gerekli. Bununla beraber, iş fikrini geliştirme ve pazara sunma sürecinde sağlık konusundaki paydaşların kim olduğunu öğrenebilmesi için sağlık çalışanlarının, mühendislerin, pazarlamacıların, endüstriyel ürün tasarımcılarının, mentörlerin, fikri mülkiyet konusu çalışanlarının, yatırımcıların bulunduğu ve sosyalleştiği ortamlara girmesi de yararlı bir faaliyet olarak öneriliyor. Bu anlamda girişimcinin iş fikrine ilişkin ürün veya hizmeti ile ilgili henüz tasarıma dahi başlamadan bu ürün veya hizmete talep var mı, yok mu'yu görmesi gerekir. Bu aşamadaki çalışmalar çok kritik, çünkü burada ihtiyaç veya sorun tespiti yapılmadan Ar-Ge çalışmalarına başlanması ciddi zaman ve kaynak israfı demek oluyor. Uzmanlar ve girişimciler, ürün veya hizmetin potansiyel müşterilerinin bulunmasının ve ürünün onlarla birlikte geliştirilmesinin olmazsa olmaz olduğu konusunun altını çiziyor. Girişimcinin ürünü kullanacak ve hastalarına kullandıracak doktor, hemşire ve sağlık çalışanı gibi çok sayıda kişi ile konuşması ve sorunu tespit etmesi, ürünün hangi özelliklere sahip olması gerektiğini öğrenmesi açısından bir gereklilik. Aynı durum tabii ki hizmet için de gerekli. Türkiye'de, genellikle şöyle bir durum oluyor, girişimci bir ihtiyaç tespit ediyor ve onunla ilgili ürün geliştirme çalışmalarına başlıyor. Eğer bu aşamada potansiyel müşteri veya kullanıcılarla birlikte çalışmazsa, pazarda kabul görmeyecek bir ürün geliştirmeye başlamış oluyor. Oysaki, potansiyel müşteri ve kullanıcılarla birlikte geliştirirse, ürün ilk halinden çok daha farklı bir hale evriliyor ve pazarda tutunma şansı çok daha yüksek oluyor.

“Girişimcilik kendi istediğiniz değil, pazarın para vereceği ürünü üretmektir.”

Uzmanlar, 10 yıl boyunca ‘mükemmel’ ürünü üretmek amacıyla Ar-Ge yapan ama tek bir ürün bile satamayıp işi kapatmak zorunda kalan kişileri gördüklerini anlatıyorlar. **UYARIYORLAR: GİRİŞİMCİLİK KENDİ İSTEDİĞİNİZ DEĞİL, PAZARIN PARA VERECEĞİ ÜRÜNÜ ÜRETMEKTİR!!**

2 - Bu arada hizmet ve ürün konusunda bir ayrışma yapmak gerekiyor. Hizmette, imalat söz konusu olmadığı için sağlık sektöründe hizmet vermek üzere bir girişim başlatılıyorsa ihtiyaç tespiti doğrulamasından hemen sonra hizmetin ilk versiyonunun kullanıcı ve sağlık çalışanları ile birebir denenmesi ve sahada öğrenilenler ışığında geliştirilmesi öneriliyor. Ürün imalatı söz konusu ise ürünün fonksiyonel ve teknik isterlerinin belirlenmesi aşamasından sonra daha fikir aşamasındaki ilk versiyonunu tasarlamaya başlarken endüstriyel tasarım alanındaki temel vurgulara dikkat edilmesi gerektiği belirtiliyor. İlk prototip sonrası fonksiyonel testlerin tamamlanmasının ardından endüstriyel tasarım çalışmasının netleştirilmesi gerekiyor ki, kalite standartlarına uyum ve klinik araştırma çalışmaları nihai ürünle yapılsın. Diğer taraftan, medikal cihaz imalatında takip edilmesi gereken kuralları tanımlayan, hangi ürün hangi sınıfa girer ve imalatında hangi tür malzemelerin kullanılması gerekir gibi bilgilerin, CE ve/veya FDA akreditasyonuna yönelik belirli kurumsal kaynaklardaki yönetmelikler ve spesifik alan listelerinden bulunması mümkün olsa da bu konunun tam bir uzmanlık alanı olduğu ve bu uzmanlığın da bir danışmanlık alımı ile edinilmesinin daha sağlıklı olacağı vurgulanıyor. Medikal cihaz sektörü diğer sektörlerden farklı. Cihazda veya süreçte kullanılacak malzemelerin / adımların ne olacağı çeşitli uluslararası standart kuruluşlarının kaynaklarınıca tanımlanmış. Fakat girişimci, bu bilgiye sahip olmadan ürünü geliştirirse, ilerde patent dahil gerekli akreditasyon belgelerini alması çok daha maliyetli oluyor, çünkü tüm ürünü olması gereken malzeme ile yeniden üretmesi gerekiyor.

3 - Fikri mülkiyet çalışmasının da bu aşamada başlıyor olması önemli, çünkü fikri mülkiyet, ürününüzü kopyalanmaya, çalınmaya karşı koruyacak olan bir varlık. Eğer fikri mülkiyet koruması olmadan ürününüzü kamuya açık yerlerde sunarsanız ve kopyalanırsa hiçbir hak iddia edemezsiniz. Fikri mülkiyet koruma mekanizması ile ilgili stratejik yaklaşımın belirlenmesi konusunda uzman kişilerden mentörlük ve danışmanlık almak önemli. Bir ikinci konu ise fikri mülkiyet genelde sadece girişimcinin kendi ürününü koruması anlamında düşünülüyor ama fikri mülkiyet iki

“Fikri mülkiyetle ilgili çalışmalara başlamak şart.”

tarafı çalışan bir mekanizma. Bir yandan sizi korurken, bir yandan da sizin başkalarının hakkına tecavüz etmenizi engelliyor. Sizin orijinal sandığınız bir fikir daha önce birisi tarafından düşünülmüş, üretilmiş ve ürünleşmiş hali ile patentlenmiş olabiliyor ve siz bunu bilmeden ürünü üretip satarsanız, bir fikri mülkiyet ihlali yapmış oluyorsunuz. Böyle olmaması için en baştan fikri mülkiyetle ilgili çalışmalara başlamak şart.

4 - Ürünün klinik çalışmaları için üniversite hastanelerinde akademisyen statüsünde olan ve o alanda nitelikli çalışmalar yapan, zamanı uygun olan, girişimci ekibi iyi yönlendirebilecek ve hasta etkileşimi iyi olan doktorlarla çalışılması öneriliyor. Bu doktorun çalıştığı kliniğin, bürokrasisinin görece az, iletişime açık, hızlı çalışma başlatabilecek yerler olması tercih ediliyor. Bu noktada, doktor ve kliniğin seçilmesi de bir fizibilite sonucu çıkabilecek önemli bir iş olarak yorumlanıyor. Klinik çalışmanın ilgili yönetmeliklere ve kurallara göre, gerekli etik şartlar sağlanarak yapılması bir şart. Bu anlamda doğru merkez yani doğru etik kurul için doğru bir hazırlık yapılması gibi bir süreç bulunuyor. Bu sayede hem üniversitedeki araştırmacı doktor yayın yapmış olabiliyor, hem de girişimci doktor ile birlikte çalışmaya erken aşamada başlamış oluyor. Girişimcilerin şikayetlerinden biri, bazı etik kurulların çok yavaş olduğu veya kendilerini tam olarak anlamadıkları yönünde olabiliyor. Bu süreçte profesyonel ve bağımsız sözleşmeli araştırma kuruluşları tarafından hazırlanan çalışmaların, çalışma deneyimi açısından sürece önemli katkısının olacağı sonucu ortaya çıkıyor. Tabii burada teknolojik gelişmeye açık ve yayın yapmaya çalışan doktorları bulmak zaman alan ve kritik bir unsur olduğu için girişimcinin özellikle sağlıkla ilgilenen paydaşların bulunduğu platformlardaki etkinliklere katılması da büyük önem taşıyor. Medikal cihaz satan girişimcilerin potansiyel müşteri olarak önce özel hastanelerdeki doktorları hedeflediklerinin, ancak devlet hastanelerindeki doktorların da ürünü görüp beğendikleri takdirde hastane üst yönetimini ikna ederek satın alma yaptıklarının görüldüğünü eklemek gerek. Ürün satışı sonrası gerekli ödemelerin kamu kurumunca yapılması süreci de bir diğer şikâyet unsurlarından biri olarak öne çıkıyor. Bu nedenle, girişimcilerin, klinik araştırmaların yönetmeliklerce uygun olduğu tanımlanan hastanelerde konusunda öne çıkan, teknolojiyi takip eden doktorları da hedefleri arasında değerlendirmeleri gerektiğinin altını çizmek isteriz.

“Girişimciyi rakiplere karşı koruyacak en güçlü kalkan, pazardan aldığı bilgiler ışığında ürünü geliştirmesi ve de mümkün olduğunca geniş bir coğrafyada fikri mülkiyet korumasının sağlanması.”

5 - Klinik çalışmalar öncesinde başlaması gereken ve belirli bir aşamasında klinik çalışmalara geçilebilen bir süreç de regülasyona dair belgelerin alınmasını ve saha çalışmalarını içeriyor. Bu anlamda klinik çalışma tamamlandıktan sonra sertifikasyon almaya hak kazanılıyor. Sahadaki kullanımda girişimcinin kullanıcı veya müşterisi olan sağlık çalışanını ürün veya hizmet hakkında eğitime tabi tutması gerekebiliyor. Eğitime açık kullanıcı veya potansiyel müşterilerin (doktorlar veya sağlık çalışanlarının) bulunması burada gene önemli bir basamağı oluşturuyor. Tam burada sağlık sektörü ile ilgili kişilerin bulunduğu ortamlara girmenin, farklı kişilerle tanışmanın ve sosyalleşmenin önemi bir kez daha öne çıkıyor. Öte yandan bu kişiler bulunduktan sonra, ürünü veya hizmeti denedikçe, kullanmayı öğreniyor ve ürünü sahiplenmeye de başlıyor. Sahadan gelen geri bildirimler, tasarımı ve performansı ciddi anlamda geliştiriyor ve kopyalanmasını engelleyecek bariyerleri oluşturuyor, diğer taraftan da yeni ürünlerin geliştirilmesini tetikliyor. Ancak alınan geri bildirimlerin mevcut ürünün görünüm ve fonksiyonunu değiştirecek özellikler barındırması durumunda, bunların klinik sürecin tekrar başlatılmasına neden olacak unsurlar olduğu göz önünde bulundurulmalı. GİRİŞİMCİYİ RAKİPLERE KARŞI KORUYACAK EN GÜÇLÜ KALKAN, PAZARDAN ALDIĞI BİLGİLER IŞIĞINDA ÜRÜNÜ GELİŞTİRMESİ VE DE MÜMKÜN OLDUĞUNCA GENİŞ BİR COĞRAFYADA FİKRİ MÜLKİYET KORUMASININ SAĞLANMASI. Sahadaki klinik çalışmaların verileri bu yüzden çok önemli.

6 - Girişimci Türkiye pazarında kalmalı mı, küresel pazarlara açılmalı mı sorusu tam da bu noktada çok yerinde oluyor. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kriz riski yüksek olduğu için daha oturmuş pazarlara da yönelmesi girişimcinin riskini dağıtması için bir yöntem olabilir. Tabii ki, ürün veya hizmete global pazarda ihtiyaç duyulması olmazsa olmaz bir şart. Öte yandan bazı ürün türleri sadece Türkiye’de satılarak da anlamlı bir karlılık ve iş hacmine ulaşabiliyor. Burada şirketin ölçeği, yapılması hedeflenen işin konusu, pazara ve ürüne bağlı olarak küresel pazarlara gidip gitmemek söz konusu olabiliyor. Eğer küresel pazarlara giriş hedefleniyor ise, Türkiye’de kazanılmış referanslar olması iyi oluyor. Öte yandan girişimcinin Türkiye pazarından küresel pazarlara geçiş yapmasını sağlayacak stratejik müşterilere ulaşması da önemli. Türkiye’de bazı hastaneler yabancı sermayeye ait oldukları için dünyada çeşitli bölgelerde de hizmet vermektedir. Bu hastaneleri belirleyip oradaki doktorlara, satın alma birimlerine ve en son olarak

da hastane sahiplerine ulaşarak cihazın satılmasını sağlamak dünyaya açılmak için takip edilebilecek yöntemlerden biri. Daha sonra da bu ilk global müşterilerin memnuniyetini sağlamak ikinci adım. Son adım ise, bu kişilerin sizi küresel pazarlardaki meslektaşlarına önermeleri. Bu nedenle, küresel olmayı hedefleyen girişimcilerin stratejik bir şekilde hareket etmeleri gerekli.

Yukarıda bahsedilen bu süreç aslında bir tablo ile gösterilebilir.

I. - Pilot kullanıcı/Müşteri	- Tasarımcı - Regülasyonlar - Fikri mülkiyet
II. - Klinik çalışma yapacak doktorlar/uzmanlar - sonraki müşteri/kullanıcı - rakipler (yerli ve yabancı)	- Sağlıkta bilgili mentörler - Devletin Ar-Ge fonları - Takımda Ar-Ge fonlarına başvuru yapma becerisine sahip kişiler - Mühendisler/teknik tarafta çalışacak kişiler
III. - Tedarikçiler - Stratejik ortaklar - Sonraki müşteri/kullanıcı	- Yatırımcı - Muhasebeci - Satışta çalışacak takım arkadaşları

Yukarıdaki tabloda bir girişimcinin geliştirdiği bir medikal cihaz için geçeceği üç aşama görünüyor. Birinci aşamada ilk kullanıcı veya ilk müşteri ile görüşüp onun isteklerine göre girişimcinin tasarımcı ile çalışması ve bir yandan da regülasyonlara bakarak cihazın hangi sınıfta olduğunu ve buna göre imalat sırasında takip etmesi gereken kuralları öğrenmesi, eşanlı olarak da fikri mülkiyet konusunda çalışmalara başlaması gerekiyor.

İkinci aşamada, taslak ortaya çıkmış oluyor ve klinik çalışmalara geçiliyor. Burada devletin Ar-Ge finansman kaynakları çalışmanın yapılması için kullanılabilir. Çıktının ise bilimsel makale şeklinde yayınlanması girişimin medikal dünyadaki itibarı için önemli bir aşama. Bu sırada, teknik kişilerden ve iş geliştirme tarafında da sağlık konusunda tecrübeli girişimcilerden veya uzmanlardan mentörlük almak kesinlikle atlanmaması gereken bir adım. Bu aşamadaki müşteri veya kullanıcılar geri bildirim alma ve değerlendirme açısından, rakipler ise ürünün konumlandırılmasını belirleme açısından dikkatle takip edilmesi gereken kişiler veya kurumlar.

Üçüncü aşama ise ürünün artık pazara çıkma aşaması olduğu için burada artık bir iş modelinin oluşmuş olması, tedarikçilerle, varsa stratejik ortaklarla işbirliği yapılmasının, yatırımcı ve satışta çalışacak

takım arkadaşlarının bulunmasının ve yeni müşteri ve kullanıcıların kazanılması gerekiyor.

Sağlık girişimcisinin tüm bu süreçte faydalanabileceği bazı kaynaklar veya takip edebileceği yollar var. Örneğin, fiyatlandırma girişimciler için zor bir konudur. Oysaki fiyatlandırmaya karar verirken girişimcilerin bakabilecekleri ve kendilerine örnek alabilecekleri şirketler var. Sektör lideri büyük firmalar genelde anonim şirket oldukları için finansal tabloları kamuya açıktır. O tablolardaki finansal bilgileri analiz eden bir girişimci, fiyatlandırma ve maliyet analizi yaparken çok faydalı bilgilere erişmiş olur. Bir ürünün kâr marjının ne kadar olduğu, kar zarar tablosunda, satışlar ve satılan malın maliyetinin oranlanmasıyla az çok tahmin edilebilir. Aynı şekilde Ar-Ge harcamalarına, pazarlama ve başka aktivitelere ne kadar pay ayrıldığı yine buradan görülebilir. Tabii ki, sektör lideri firma ile yeni başlamış girişimcinin tıpatıp aynı oranlarda finansal oranlarının olması söz konusu olamaz. Öte yandan, aynı sektörde olan yerleşik rakiplerin kamuya açık bilgilerinden faydalanmak kesinlikle yapılması gereken bir hareket çünkü bir süre sonra girişimci de o rakiplere yakın büyüklüğe geldiğinde nasıl bir finansal performans sergilemesi gerektiğini görmüş olur. Kritik kilometre taşlarının belirlenmesi ve her kilometre taşında hangi paydaşın ne isteyeceğinin bilinmesi ve bunun sağlanabilmesi için hangi işlerin yapılması gerektiğinin planlanması da gerekli. Tabii ki, her plan gerçeklerle karşılaştığında mutlaka değişikliklere uğrar ama girişimcinin mutlaka plan yapması ve gerektiğinde değiştirmesi ve pozitif tavrı hiç bırakmaması gerekli.

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyona Özel

Toplumda hızlı bir yaşlanma var. Küresel nüfusun 2015'te 1 milyar kişi daha artacağı bekleniyor ve 500 milyon kişiden fazlası 50 yaş ve üzeri olacak (Iton ve O'riordan, 2016). Bu durum fizik tedaviye artan oranda bir talep doğuruyor (Zimbelman vd. 2010). Hastanelerdeki yatak sayısının talebe karşı yetersiz olması ve yaşlıların evde tedaviyi tercih etmesi evde tedavinin önemini artırıyor (Tao ve McRoy, 2015). Fizik tedavide kritik olan unsur hareketlerin sık tekrarlanması ve hareketlerin doğru yapılması. Yapay zekâ, sanal rehabilitasyon, artırılmış gerçeklik, robotlar, giyilebilir gereçler, sensörler ve veri analizi gibi teknolojiler sayesinde artık fizik tedavide hastaları evlerinde tedavi etmek mümkün ve hatta fizik tedaviye özel iş modelleri doğmuş durumda.

Fizik Tedaviye Özel İş Modelleri (McKee, 2018)

1. Başka Sağlık Profesyonelleri ve Sağlıklı Yaşam Uzmanları ile Entegrasyon: Tulsa Spine and Rehab şirketinde olduğu gibi fizik tedavi terapistleri, kiropraktör veya masaj terapistleri ile birleşerek hizmet veriyor.
2. Aylık Üyelik Sistemi İle Çalışan Fizik Tedavi Hizmeti: Dr. Anique Walters'ın iş modelinde hastalar fizik tedavi doktoruna aylık veya yıllık üyelik ücreti ödüyorlar. Karşılığında doktorun sunduğu tüm sağlık hizmetlerine anlık erişim sağlıyorlar.
3. Bir Spor Salonu ile Ortak Çalışan Fizik Tedavi Terapisti: Balance Gym ve Pure Sports Physical Therapy gibi spor salonları fizik tedavi uzmanları ile çalışarak, üyelerine hem spor hem fizik tedavi hizmetleri sunuyor.
4. Bir Şirkete Anlaşarak O Şirkete Özel Fizik Tedavi Hizmetleri Vermek: Google'ın böyle bir hizmeti var. Masa başı çalışanlar veya aktif çalışanlar için de meslek hastalıklarını önlemek için de ideal bir model.

Sonuç

Sağlık sektörü dünyada da Türkiye’de de teknolojik ve sosyolojik gelişmelerin ışığında bazı değişimlere gebe. Sağlık girişimcileri hasta ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek adına yeni ürünler ve hizmetler geliştirmeye çalışıyor. Mühendisler, sağlık çalışanları, üniversite öğrencileri, tasarımcılar, hastalar, uzmanlar ve daha birçok farklı kesimden kişi bir problem fark ettiğinde, sağlık sektöründeki ilgili kişi ve kurumlarla görüşerek probleme çözüm getirmek adına çalışmaya başlamak istiyor. Ancak burada özellikle Türkiye’de ciddi bir sorunla karşılaşılıyor. Sağlıkla ilgilenen her kesimden kişinin bir araya gelerek konuya farklı açılardan baktığı bir ortam henüz yok. Ülkemizde kişisel çabalar ve sektörün katkıları ile bazı kümelenme modelleri geliştirildi ve yürütülmeye çalışılıyor. Ancak, İsviçre ve Almanya gibi bu konuda öncü ülkelere baktığımızda epey geriden geldiğimizi görebiliyoruz. Amerika’da 2018’de Denver’da açılan Catalyst HTI adlı merkezin amacı da sağlık konusunda çalışan veya sağlıkla bir şekilde ilgilenen kurum ve kişileri fikir alışverişinde bulunmak, konuşmak, problemlere yeni yöntemler geliştirmek üzere buluşturmayı amaçlamış. Sağlık sektöründeki tüm paydaşların bir arada yer alabileceği fiziksel bir ortamdan bir ekosistem doğabileceğini düşünüyorlar. Öte yandan fiziksel bir alana ihtiyaç duymadan aynı işlevi sanal ortamda ve sanal imkanlarla geliştiren bir örnek ise sopenet. Sağlık girişimcilerine destek olmak için kurulmuş olan sopenet’te girişimciler teletıp, dijital sağlık, medikal bilgi işlem alanlarında sağlık profesyonelleri, ilaç şirketleri, medikal cihaz üreticileri, destek hizmet sağlayan kurumlar ve yatırımcılar gibi çok farklı alanlardan kurum ve kişilere ulaşabiliyorlar. Türkiye’de de sağlık girişimcilerinin buluşup fikir alışverişinde bulunabileceği platformlar artmalı ve desteklenmeli. Sektörde faaliyet gösteren imalatçı, hizmet sağlayıcı firma ve yatırımcıların da bu platformlarla etkileşimini artıracak aracılıklar geliştirilmeli.

Referanslar

Altstedter, A (2018) Startups Look to Mainstream Medical Tourism,

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-12/startups-look-to-mainstream-medical-tourism> (9 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Bauer, M. (2017), Das sind die Top 3 Trends der Health-Startup-Branche [İnternet]. <http://healthcare-startups.de/das-sind-die-top-3-trends-der-health-startup-branche/> (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi).

Beeck, M. (2017) Medical and electronic devices: Present and Future System and Chip Requirements, https://www.neroid-h2020.eu/system/files/files/workshops/GWS2/170406_NEREID_GWS2_04_public_Health_M_Op_de_Beeck_IMEC.pdf (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi).

Case, S. (2017) The Third Wage: An Entrepreneur's Vision of the Future, Simon and Schuster, ISBN: 1501132598 9781501132599

Chouffani,R (2018) 4 features Amazon Alexa in healthcare offers users
<https://searchhealthit.techtarget.com/tip/Alexa-in-healthcare-can-help-improve-patient-satisfaction> (9 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Elton, J. ve O'Riordan, A. (2016) Healthcare Disrupted, Next Generation Business Models and Strategies, Accenture.com.

Frost ve Sullivan (2017) Internet of Medical Things-Forecast to 2021, Report No:4311470.

https://www.researchandmarkets.com/research/xbtt62/internet_of (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Anderson, G. Ve Horvarth H.(2004) The Growing Burden of Chronic Disease in America, Public Health Reports 119, no. 3 , 263-27.

Holzinger, A, Biemann, C., Pattichis C., Kell, D. B, (2018) What do we need to build explainable AI systems for the medical domain? <https://arxiv.org/pdf/1712.09923.pdf> (3 Kasım tarihinde erişildi)

Jha A (2011) 21st Century Medicine, 19th Century Practices. Boston: Harvard Business Review. [<http://blogs.hbr.org/innovations-in-health-care/> 2011/02/21st-century-medicine-19th-cen.html. (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Kim E. (2017) Amazon Has a Secret Health Tech Team Called 1492 Working on Medical Records, Virtual Doc Visits, CNBC, July 27, <http://www.cnbc.com/2017/07/26/amazon-1492-secret-health-tech-project.html> (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

McKee, K.(2018) 5 Innovative PT Business Models , <https://www.webpt.com/blog/post/5-innovative-pt-business-models> (4 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Meghana Keshavan,(2016) 20 Key Players in the Direct-to-Consumer Lab Testing Market,” MedCityNews, J <http://medcitynews.com/2016/01/20-key-players-in-the-direct-to-consumer-lab-testing-market/> (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Kokalitcheva, K. (2016) More than Half of Kaiser Permanente’s Patient Visits Are Done Virtually, Fortune, <http://fortune.com/2016/10/06/kaiser-permanente-virtual-doctor-visits/>

Mokdad,A. Marks JS, Stroup DF, Gerberding, JL (2004), Actual Causes of Death in the United States, 2000 JAMA 291, no10. ,1238-1245.

Padmanabhan, Paddy (2017) It’s a B2B world for digital health startups: Here’s how it Works,

<https://www.cio.com/article/3222846/it-industry/its-a-b2b-world-for-digital-health-startups-heres-how-it-works.html> (3 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Porter M, Teisberg E (2006): Redefining Health Care. Boston: Harvard Business School Publishing; Boston: Harvard Business School Press.

Ranck, J, Falcon, R. Kaisal D.(2007) Rethinking Business Models in the Global Health Economy:A Toolkit for Innovation SR-1038. <http://www.iftf.org/our-work/health-self/health-horizons/rethinking-business-models-in-the-global-health-economy/> (13 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Rinsche, F. (2017) The Role of Digital Health Care Startups in

Schmid A. and Singh S. (2017), Crossing Borders - Innovation in the U.S. Health Care System, Schriften zur Gesundheitsökonomie, Vol. 84, Bayreuth: P.C.O.-Verlag

Sturn,R. Ringel, J.S. ve Andreyeva, T. (2004) Increasing Obesity Rates and Disability Trends, Health Affairs 23, no. 2 , 1999–2005.

Rudoy, J. Bernene, C., Glick, S. Leis, H. Ve Michelson J. (2018) Waiting for Consumers, The Oliver Wyman 2018 Consumer Survey of US Healthcare, <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/oct/2018-consumer-survey.html> (13 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Tao, H. ve McRoy, S. (2015) Caring for and keeping the elderly in their homes, Chinese Nursing Research Volume 2, Issues 2–3, June–September, Pages 31-34.

Uenlue, M. (2017) Platform business model [part 1]: the most revolutionary business model right now, <https://www.innovationtactics.com/platform-business-model-1/> (9 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Wantel et al. (2005), U.S. Census Bureau, Current Population Reports, P23–209, 65+ in the United States.

Yılmaz, Ö.B. (2017) Balkanlar Üzerinden Yurtdışına Açılıyor <http://www.ekonomist.com.tr/haberler/balkanlar-uzerinden-yurtdisina-aciliyor.html> (4 Kasım 2018 tarihinde erişildi)

Zimbelman, J. L. Juraschek, S.P.ve Zhang, X. (2010) Physical Therapy Workforce in the United States: Forecasting Nationwide Shortages, the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation Vol. 2, 1021-1029, DOI: 10.1016/j.pmrj.2010.06.015. <http://healthcarousel.ph/wp-content/uploads/2014/08/PT-Shortage-2010-Zimbelman-Et-Al-Article.pdf> (4 Kasım 2018 tarihinde erişildi)



TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI

1991 yılında kamu-özel sektör işbirliği ile Türkiye’de özel sektörün teknoloji ve inovasyon faaliyetlerinin desteklenerek teknolojinin gerçek dünya ile buluşturulması amacı ile kurulduk.

Teknoloji geliştirme ekosistemini desteklemek üzere sürekli öğrenen bir kurum olarak hedefimiz;

- teknolojik yenilik alanında
- kendi imkanlarının ötesinde yeni etki yaratmak isteyen
- her sektörden bağışçı ve sponsora
- kaynak yöneten uzman bir kuruluş tecrübesi ile geliştirdiği yenilikçi modeller ile
- zengin, güvenilir ve şeffaf bir aracılık platformu sağlamak.



www.ttgv.org.tr/tr



TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI

MERKEZ / HEAD OFFICE
CYBERPARK CYBERPLAZA
B Blok Kat: 5-6 06800
Bilkent ANKARA - TÜRKİYE
Tel: +90 (312) 265 0272
Faks: +90 (312) 265 0262

İSTANBUL/İSTANBUL OFFICE
ARİ TEKNOKENT
Arı 2 Binası A Blok Kat: 7 34469
İTÜ Ayazağa Yerleşkesi, Koruyolu
Maslak İSTANBUL - TÜRKİYE
Tel: +90 (212) 276 7560
Faks: +90 (212) 276 7580