

Subject Area
International Trade

Year: 2022
Vol: 8 Issue: 105
PP: 4073-4094

Arrival
17 September 2022

Published
31 December 2022
Article ID Number
65775

Article Serial Number
03

Doi Number
<http://dx.doi.org/10.2922/8/sss.65775>

How to Cite This Article
Şenel, K. M. (2022).
“Türkiye’de Yerli ve Milli Yazılımlar Üzerine Derinlemesine Görüşme”
International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587)
Vol:8, Issue:105;
pp:4073-4094



Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Türkiye’de Yerli ve Milli Yazılımlar Üzerine Derinlemesine Görüşme¹

In-Depth Interview on Domestic and National Software in Turkey

Kadriye Müjde Şenel¹

¹ Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü, Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yazılım sektörü, ülkemiz sanayisi başta olmak üzere iletişim, ulaştırma, enerji, alt yapı gibi birçok sektörün gelişimine ivme kazandıran lokomotif bir sektördür. Bu yönüyle sektör, ülkenin gelişimine katma değer ve istihdam sağlayan doğal bir kaldıraç görevi üstlenmektedir. Ancak sektörün gelişimi adına uluslararası arenada artan rekabet, değişen koşullar ve ekosistemin gerektirdiği altyapıların hazırlığı gibi birçok zorlukla başa çıkılması gerekmektedir. Dünyadaki trendleri takip etmek ve küresel rekabetten geri kalmamak adına ülkemizde yerli ve milli yazılım üretiminin geliştirilmesi, teşvik edilmesi ve koruma altına alınması, bu anlamda büyük önem arz etmektedir. Araştırmanın kapsamı ve kısıtları çerçevesinde elde edilen niş verilerle yapılmış bu çalışmada, yazılım sektörünün uluslararası stratejik rekabetinin konumlandırılmasında, sektörün gücüne vurgu yapılarak, gelişimlere ışık tutması amaçlanmaktadır. Yazılım sektörünün kamu, özel sektör, akademik ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere 4 ana boyutta değerlendirilmesi, analizin fırsat, tehdit, güçlü ve zayıf yönlerine farklı boyutlardan değerlendirmeler sunmakta ve bu alandaki akademik literatürün güçlenmesine katkı sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yazılım İhracatı, Küresel Rekabet, Durum Çalışması

ABSTRACT

The software sector is a locomotive sector that accelerates the development of many sectors such as communication, transportation, energy and infrastructure, especially our country's industry. In this respect, the sector acts as a natural leverage that provides added value and employment to the development of the country. However, for the development of the sector, it is necessary to cope with many difficulties such as increasing competition in the international arena, changing conditions and the preparation of the infrastructures required by the ecosystem. In this sense, it is of great importance to develop, encourage and protect domestic and national software production in our country in order to cope with the trends in the world and not to fall behind in global competition. In this study, which was conducted with the niche data obtained within the scope and limitations of the research, it is aimed to shed light on the studies in the positioning of the international strategic competition of the software sector, by emphasizing the power of the sector. Evaluation of the software industry in 4 main dimensions as public, private sector, academic and non-governmental organizations provides evaluations of opportunities, threats, strengths and weaknesses of the analysis from different dimensions and is expected to contribute to the strengthening of the academic literature in this field.

Keywords: Software Export, Global Competition, Case Study

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinde önemli yeri bulunan ticaret, ilk olarak kişiler arasında değiş-tokuş ile başlamıştır. Özellikle paranın icat edilmesi sonrası hızlıca gelişim göstermiştir. Zaman içinde teknolojiye bağlı gelişimler ve globalleşmenin etkisiyle, uluslararası ticaret yaygın hale gelmiş ve ekonomik alanda oldukça önemli bir yere sahip olmuştur (Öztürk, 2012: 1). İkinci dünya savaşı sonrasında, ülkelerin birbirlerine uyguladıkları ticari kısıtlamalara rağmen, ülkeler arası ticari etkileşim artarak süregelmiş ve işletmelere yeni pazarlar kazandırmıştır. Uluslararasılaşma süreci, dış ticareti yerel pazarlardan sonra tüketici, tedarikçi ve iş ortaklarına ulaşmanın riskli ve rekabetçi ancak en etkin yolu haline gelmiştir. Gerek hizmet gerekse malların diğer ülkelerden satın alınması (ithalat) veya ülke dışına satılması (ihracat), dış ticaretin konusudur. Bununla birlikte dış ticaret yalnızca mal ve hizmet alım-satımları ile sınırlı değildir. Dış ticarete, ülkeler arasında iş gücü ve sermaye hareketleri de önemli bir konumdadır (Onursal, 2013: 37).

Birçok sektörün gelişimine ivme kazandırması bakımından lokomotif bir sektör olan yazılım sektörü de ülkenin yüksek teknoloji ürünleri üretme ve ihraç etme kapasitesinde rekabeti belirleyici ve yönlendirici bir role sahip olarak dış ticarete konu olmaktadır. Yazılım sektörü, ülkelerin uluslararası pazarlarda artan rekabet gücüne sağladığı büyüme, katma değer, ihracat potansiyeli ve istihdam olanakları bakımından stratejik önem arz etmektedir. Yazılım, bir cihazda çalışan uygulamalara, komut dosyalarına ve programlara atıfta bulunmak için kullanılan genel bir terimdir (Denning, 1992: 13). Yazılım, bilgi teknolojisinin (BT) ekonomi üzerinde kendini

¹ Bu çalışma İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, Doktora Programı'nda, Prof. Dr. Betül GÜR danışmanlığında, Kadriye Müjde ŞENEL tarafından yürütülen, “Türkiye’de Yazılım İhracatının Küresel Rekabeti: Yerli Ve Milli Yazılımlar Üzerine Derinlemesine Görüşme” başlıklı Doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

ifade ettiği ortam olarak ifade edilebilir. Yazılım bugün dünyadaki en büyük varlık sınıfı olabilir, ancak diğer birçok bileşenle iç içedir. Bu nedenle ekonomiye olan katkısını tek boyutlu incelemek oldukça zordur. Yazılım, nispeten düşük yatırımlı, çevre dostu, yüksek büyüme hızına sahip küresel bir endüstri olmasının yanında birçok ülke için iyi bir büyüme hedefi olan bir endüstridir. Ama aynı zamanda bu endüstri her ulusun kendisi için inşa etmesi gereken hükümet ve iş sistemlerinin en kritik ve pahalı unsuru haline gelmiştir. Yazılım ihracatını genişleyen bir endüstri haline getiren küresel talebin büyümesi, diğer ülkeler ve ticari işletmeler tarafından yazılım tüketiminin devam etmesinden kaynaklanmaktadır. Yazılım (ve sürekli bakımı), dünya çapında iş ve hükümet bilgi sistemlerinin baskın maliyeti haline gelmiştir (Gartner, 2002). Yazılım tüketici elektroniğinden otomobillere kadar çeşitli mamul mallarda önemli bir maliyet faktörü haline gelmiştir.

Küresel yazılım endüstrisi gelişmeye devam etmektedir. Yazılım ihracatlarını geliştirmek isteyen ülkeler temelde farklı yazılım endüstrilerini geliştirecek biçimde farklı bir küresel durumla karşı karşıyadırlar. Bu nedenle, ülkenin ekonomik gelişme aşaması ne olursa olsun, yazılım endüstrisinin mevcut şekli ve dinamikleri, bilgi teknolojileri planlamasını ve politikasını desteklemelidir. 1970'lerdeki İrlanda gibi yetersiz altyapıya ve kısıtlı kaynaklara sahip ülkeler için, başarılı yazılım endüstrisi gelişimi için seçici hükümet girişimleri kritik olmuştur (D'Costa, 2004: 41). Yazılım ihraç eden her ülke kendi kaynakları ve mevcut durumu itibarıyla o sırada sunulan belirli küresel fırsatlar tarafından şekillendirilen benzersiz bir endüstri geliştirmiştir. Örneğin, Japonya çoğunlukla yazılım oyunları ihraç etmektedir. Hindistan ülke içinde yerleşik çok uluslu şirketler ve artan sayıda yerli şirket tarafından ortaya konulan büyük yazılım geliştirme mağazalarına yazılım hizmetleri ihraç ederken, İrlanda yazılım ürünleri ihraç etmekte, İsrail ise çoğunlukla ABD ve Avrupa'daki firmalar tarafından üretilen yazılım teknolojisi ihraç eden bir ülke konumundadır (Heeks ve Nicholson, 2002: 18). Yazılım mühendislerinin küresel anlamda azlığı ve gelişmiş ekonomilerde yazılım uygulamalarına yönelik talebin hızla artması hem yazılım firmalarının hem de gelişmekte olan ekonomilerde politika yapıcılarının dikkatini çekmiştir. Döviz cinsinden ihracat yapmak, istihdamı artırmak, politik kazanımlar sağlamak, kendine özgü ilk yerli projeleri takip etmek gibi küresel fırsatlar, yazılım ihracatına odaklanmaya neden olmuştur (Hanna, 1933: 1994). Yerli yazılım endüstrisi, hükümet, iş, finans ve telekomünikasyon yazılım sistemlerinin yanı sıra bu gelişmeye dahil olan tüm ürün ve hizmet tedarikçilerinin geliştirilmesini ve bakımını içerir. Ayrıca, eğitim ve oyun yazılımları dahil olmak üzere tüketiciler için yerel olarak geliştirilmiş yazılımları da içerir. Yerel yazılım endüstrisi ile ilgili olarak devlet planlamacılarına birkaç uyarı sunulmuştur. Birincisi, küresel yazılım endüstrisinde, ikinci sınıf yazılım satılabilecek kadar yabancı rekabetten yalıtılmış birkaç bölge oluşturulması gerekliliğidir. Aksi takdirde her yazılım segmentinde, yerel sağlayıcılar, güçlü denizaşırı satıcılarla yerel işler için rekabet etmek zorunda kalacaklardır. Yerel tedarikçilere bir şans verilmesi önemlidir, ancak en gelişmiş sonuçları üretmeleri de istenmelidir (D'Costa, 2004: 44).

Yeni yazılım ihraç eden ülkelerin çoğu genel olarak yüksek teknoloji sektörünü veya özel olarak yazılım endüstrisini teşvik etmek için aktif adımlar atmaları sebebiyle başarılı olmuşlardır. Bu tür politikalar: sanayi politikası, bilim ve teknoloji politikası ve yenilik politikası olarak adlandırılmıştır (Salmenkaita ve Salo, 2002). Temel olarak, bu politikalar, ulusal kaynakları, hükümetin gelecekteki ekonomik büyüme için önemli olarak gördüğü sektörler yönlenmektedir (Tessler vd., 2003: 17). Türkiye'de yazılım ekosistemi ise gerek genç nüfus, gerekse kamusal ve sivil toplum kuruluşları bakımından büyük potansiyele sahiptir. 2019 yılı Dünya rekabet forumu küresel rekabet raporuna göre Türkiye 2018 yılında 140 ülke içinde yetmiş birinci, 2019 yılında 141 ülke içinde altmış dokuzuncu sırada olmuştur. Türkiye için bilgi ve iletişim sektörünün büyüklüğünün 27-30 milyar USD düzeyinde olduğu bildirilmiştir (Schwab, 2019: 228). Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın da katkılarıyla 2019 yılında Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TUBİSAD) tarafından hazırlanan raporda, Türkiye'de 2018 yılı için 5405 bilişim sektörü firmasının bulunduğu ve çalışanlarının sayısının 139 bin kişi olduğu bildirilmiştir. Bunun 106 bin kişisi bilgi teknolojisi, 33 bin kişisi iletişim teknolojisi alanında çalışmaktadır. Rapora göre, sektör çalışanların %32 si kadın, %56 ı üniversite mezunu, %21 i AR-GE çalışanı, %4 ise taşeron çalışandır. Raporda sektörün gelişimi konusunda en önemli sorunun nitelikli iş gücü açığı olduğu bildirilmiştir (TUBİSAD, 2018). Sektör son 10 yılda internet, mobil telefonlar ve artan kurumsal Bilişim Teknolojileri (BT) yatırımlarının etkisiyle oyun, dijital dönüşüm ve mobil uygulamalar gibi birçok dijital sektörün doğmasına neden olmuştur. Bu anlamda sektör, hem iç pazarda hem de yurtdışı pazarlarda, ürün ve hizmetlerini farklılaştırarak rekabet avantajı sağlamak konusunda stratejik öneme sahiptir. Özellikle ürün ve hizmetlerin işlevselliğinin ve somut özelliklerinin farklılık stratejisi olmaktan uzaklaşması sonucu, işletmeler için marka başarısı; pazardaki rakiplerden farklılaştıran, sürekli kılan, rekabet sağlayabilen birer itici güç haline gelmiştir. Bu çalışmada ise Türkiye'de yazılım sektörünün uluslararası alanda rekabetini belirleyen faktörler ile sektörün mevcut durumu, nitel durum analizi metodu ile incelenmiştir. Yazılım sektöründe, mal ihracatında gerçekleşenin aksine, farklı üretim, satış ve ölçümleme yöntemleri kullanılmaktadır. Sektör tanımı içerisinde ise sadece nihai ürün yazılımları içeren firmalar bulunmaktadır. Sektörün güncel bir geçmişe sahip olması ve bahsedilen yaklaşım nedeniyle, ekonometrik analize dayalı detaylı ölçümleme mümkün olmamaktadır. Bu kapsamda araştırmanın kısıtı eksiksiz ve güncel verileri de

içeren uzun dönemli verinin bulunmamasıdır. Ayrıca yayımlanmış uluslararası istatistiklere erişim hususunda, uluslararası kuruluşlardan ‘AB üyesi olmak’ gibi şartların sağlanması beklenmektedir. Bahsedilen kısıtlar nedeniyle araştırma yöntemi olarak nitel durum çalışması olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda kamudan, özel sektörden, sivil toplum kuruluşları ile akademik alandan oluşan 4 ana segmentten katılımcılar ile yazılım sektörüne dair yeni trendler ve gelişmekte olan ülkeler açısından sektörün önemi irdelenmiş; ihtiyaç, potansiyel ve fırsatlar açısından genel bir değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca Türkiye’de yazılım endüstrisinin mevcut durumu ve orta vadedeki gelişim potansiyeli incelenerek bazı öngörü ve tavsiyeler oluşturulmuştur. Bu doğrultuda mülakat sorularıyla ilgili aşağıdaki hususlarda cevap aranmıştır:

- ✓ Türkiye hangi alanlarda yazılım üretmektedir? Üretimi ihracat ağırlıklı mıdır?
- ✓ Diğer sektörlerle kıyasla yazılım ihracatına başlayabilmek için dış kaynak kullanımına olan ihtiyaç ne düzeydedir?
- ✓ Sektörün gelişimi için beklentiler ve Türkiye’nin dünya sıralamasındaki konumu nasıldır?
- ✓ Türkiye’nin yazılım sektörü üretimindeki mevcut yeteneği nasıldır?
- ✓ Bir yazılım firmasında hangi kadronun artırılması gerekmektedir?
- ✓ Sektör temsilcilerinin kısa ve uzun vadeli hedefleri nelerdir?
- ✓ Sektörde marka değeri oluşturabilmek adına yapılan çalışmalar nelerdir?
- ✓ Yazılım sektöründe uzmanlaşma neden önemlidir?
- ✓ Yazılım sektöründe ihtiyaç tespiti m ihtiyaç yaratma mı önemlidir?
- ✓ Pandeminin yazılım sektörü üzerindeki etkisi nasıldır?
- ✓ Zaman ve mekân kavramlarının sektör açısından önemi ne düzeydedir?

Bu araştırma ile kamu ve özel sektör ile sivil toplum kuruluşları ve akademik alan dahil edilerek, oluşturulan dört ana segmentten temsilciler ile üretimden pazarlama ve sonrası destek aşamalarına kadar ihracata yönelik sürecin rekabet gücü değerlendirilmiştir. Literatür araştırması sonucunda, küresel rekabet ve yazılım sektörünün birlikte değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu kapsamda, araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Türkiye’de yazılım sektörünün rekabet gücünü belirleyici boyutu ve Türkiye’nin yazılım sektöründeki küresel rekabet gücünü analiz edebilmek amacıyla yapılan bu çalışmada, nitel bir durum çalışmasıdır. Durum çalışmaları, günümüz dinamiklerini -oluşturulan bir durumla- anlamaya odaklanmıştır (Eisenhardt, 1989). Durum çalışması modelleri evrendeki belli bir ünitenin (birey, aile okul, hastane, dernek vb.), derinliğine ve genişliğine, kendisini ve çevresi ile olan ilişkilerini belirleyerek, o ünite hakkında bir yargıya varmayı amaçlayan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2005).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın, çalışma grubunu Türkiye’de ve yurtdışında faaliyette bulunan şirketler, Türkiye’nin Sivil Sektörel Kurum ve Kuruluşları, Teknik Üniversiteler ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’ndan 12 temsilci oluşturmaktadır. Katılımcıların bazı Demografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir:

Tablo 1. Katılımcıların Bazı Demografik Özellikleri

Katılımcı	Mülakat Yapılan Kurum Temsilcileri
K_01	Şirket
K_02	Şirket
K_03	Şirket
K_04	Şirket
K_05	Şirket
K_06	Üniversite
K_07	Üniversite
K_08	Üniversite
K_09	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
K_10	STK
K_11	STK
K_12	STK

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubundaki katılımcıların çoğunluğunu (n= 5) şirket çalışanlarının oluşturduğu, daha sonra akademisyenler (n= 3) STK üyeleri (n= 3) ve daha sonra Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı çalışanı (n=1) olduğu görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Analizi

Bu araştırmada, durum olarak, yazılım ihracatının rekabet niteliğine yönelik bakış açıları, 4 ana segmente yönelik oluşturulmuş 11 ortak soruya cevap aranarak ele alınmıştır. Görüşme sorularının tümüne farklı segmentten temsilcilerce yanıt alınabilmesini teminen sorular, ortak bazda oluşturulmuştur. Sorular alan uzmanlarının görüşlerine ve literatüre dayalı olarak oluşturulmuştur. Yazılım ihracatının rekabet gücü hakkındaki görüşlerinin incelenmesinin amaçlandığı bu araştırmada verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve akademik alandan olmak üzere 4 ana segmentten temsilcilerle yapılan görüşmelerden elde edilen metinler tümevarımsal bir yaklaşım izlenerek içerik analizine tabi tutulmuştur. Verilerin analizinde NVIVO 11 yazılımından yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamında araştırmacı ve bir başka uzman (Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı) birbirlerinden bağımsız kodlama yapmışlardır. Daha sonra bu kodlamalardan 46 alt tema ve 60 kod ile 11 tema olmak üzere 257 kodlama ortaya çıkmıştır. Tutarlılığı hesaplamak amacıyla aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır:

$$Tutarlılık = \frac{Uzlaşma\ sayısı}{Toplam\ kodlama} \times 100$$

Toplam 120 kodda uzlaşma sağlanmıştır. Eşitlikte yerine konulduğunda $(236/257) \times 100 = \%91.83$ 'lük bir uzlaşma sağlanmıştır. Araştırmada kodlama tutarlılığının yüksek olduğu ifade edilebilir. Uzlaşılmayan 21 kod tekrar değerlendirilmiş ve uzlaşma sağlanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Türkiye hangi alanlarda yazılım üretiyor? Üretimi ihracat ağırlıklı mıdır?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2. “Türkiye Hangi Alanlarda Yazılım Üretiyor? Üretimi İhracat Ağırlıklı Mıdır?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
İhracat		12
	İhracat ağırlıklı değil	6
	İhracat ağırlıklı	6
Oyun		8
Mobil Uygulamalar		4
Kurumsal Yazılımlar		3
Güvenlik ve Savunma Sanayii		3
Yapay Zekâ ve Robotik		3
Bulut Teknolojisi		3
ERP		2
Dijital Pazarlama, E-Ticaret		2
Finansal Yazılımlar		2
CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi)		1
Gömülü Sistemler		1
Sağlık Sektörü Yazılımları		1
Toplam		45

Tabloya göre katılımcıların “Türkiye hangi alanlarda yazılım üretiyor? Üretimi ihracat ağırlıklı mıdır?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 45 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. En çok “İhracat” temasına ait iki alt tema ve bu alt temalara ilişkin 12 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgili “İhracat ağırlıklı değil” (f = 6) ve “İhracat ağırlıklı” (f = 6) kodlarına atıf yapmıştır. Bu alt temalar ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Kendi firmamız ve içinde olduğumuzdan dolayı oyun sektörünü bildiğim için sadece o kısımlarda bilgi verebiliyorum. PC oyunu yazılımı, konsol oyunu yazılımı, mobil oyun yazılımı, oyun motoru yazılımı. Evet, burada bahsettiğim yazılım ürünleri ihracat ağırlıklıdır.” (“İhracat ağırlıklı”, K_04)

“Türkiye oyun, ERP, dijital pazarlama, e-ticaret ve daha birçok alanlarda yazılım üretiyor. Türkiye’de yazılım üretimi ihracat ağırlıklı olduğunu söyleyemem. Türkiye’deki birçok yazılım geliştirme, yerli firmalar için proje (fason) üretimidir. Bunun dışında da Türk pazarına yönelik de yazılım çözümleri de bulunuyor. Ağırlıklı yurt dışı satış gerçekleşen yazılım firma sayısı, azınlıktadır diye düşünüyorum. Oyun sektörü bu konuda bir istisnadır – yurt dışı odaklıdır.” (“İhracat ağırlıklı değil”, K_01)

Katılımcılar bu temaların dışında, “Oyun” (f = 8), “Mobil Uygulamalar” (f = 4), “Kurumsal Yazılımlar” (f = 3), “Güvenlik ve Savunma Sanayii” (f = 3), “Yapay Zekâ ve Robotik” (f = 3), “Bulut Teknolojisi” (f = 3), “ERP” (f = 2), “Dijital Pazarlama, E-Ticaret” (f = 2), “Finansal Yazılımlar” (f = 2), “CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi)” (f = 1), “Web Tasarım” (f = 1), “Gömülü Sistemler” (f = 1) ve “Sağlık Sektörü Yazılımları” (f = 1) konularında da ifadelerde bulunulmuştur. Bu temalarla ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Bu soruyu oyun sektörüne yönelik sorduğunuzu düşünmemiştim. Oyun sektörü de tabii ki yazılım üretiyor. Oyuna yönelik yazılım altyapısı (oyun motoru gibi) oyun ile ilgili çözümler ağırlıklı olarak ikinci planda kalıyor. Şu anda oyunun kendisini üretiyorlar. Üretim neredeyse %80-90 oranda ihracata yöneliktir. Yazılımda beğenilmek için oyun sektörü ciddi rekabet gerektiriyor. Milli dokunuştan ziyade dünya ile rekabet içindeyiz. Bazı oyun firmaları iç pazara yönelik, azınlıkta kalır.” (“Oyun”, K_11)

“Türkiye’de savunma sanayiinden finansa, otomasyondan pazarlama-CRM’e kadar her konuda yazılım üretimi yapılmaktadır. Biz finans’ın “ödeme sistemleri” dikeyinde bir KOBİ olarak 35 yıldan fazla süredir hem yurtiçine hem de yurtdışına yazılım ve donanım çözümleri sunuyoruz. Kartlı ödeme teknolojilerinin yanı sıra, POS yazılım ve entegrasyonu, sahtekarlık izleme ve önleme sistemi, sadakat kart uygulamaları, kart basım/kişiselleştirme sistemleri ve güvenli donanım çözümleri Verisoft’un uzmanlık alanları arasında yer almaktadır. Yeni dijital çağ ile birlikte, Android ve IOS mobil uygulamalar, yapay zekâ (AI), makinelerin öğrenimi (machine learning), derin öğrenme (deep learning), giyilebilir ödeme teknolojileri, bulut tabanlı sistemler, nesnelerin interneti ve robotik sistemler üzerine Ar-Ge projeleri geliştirmektedir.” (“Mobil Uygulamalar”, “Yapay Zekâ ve Robotik”, “Bulut Teknolojisi”, “Dijital Pazarlama, E-Ticaret”, “CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi)”, K_05)

“Türkiye çok çeşitli alanlarda yazılım üretiyor elbette ama ben oyun sektörü ve mobil uygulamalar alanına daha hâkim olduğum için bu alanda yorumlamayı tercih ederim. Ama hayatın her aşamasına yönelik Türkiye’de yazılım üretildiğini biliyorum. Üretim oyun tarafında %90-95 ihracat ağırlıklıdır. Ama kurumsal yazılımlar tarafında öyle olmadığını biliyorum. Ağırlıklı %90 mobil yazılımlar üzerine ihracata yönelik. Oyun üretiminde uluslararası aranan standartlar yok. Google ve appstore a yüklediğinizde onların onayına sunuluyor. Onların kalite standartları var. Onların sisteminin kalitesini sağlamazsa onaylamıyorlar. Oyun geliştiricileri tarafından bilinen

hatalar, görsel sıkıntılar varsa onaydan geçemiyor.” (“Oyun”, “Kurumsal Yazılımlar”, “Mobil Uygulamalar”, K_12)

3.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Yazılım ihracatına başlamak için dış kaynak gereksinimini, diğer hizmet sektörleri ile kıyaslayabilir misiniz?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 3’te verilmiştir:

Tablo 3. “Yazılım İhracatına Başlamak İçin Dış Kaynak Gereksinimini, Diğer Hizmet Sektörleri İle Kıyaslayabilir Misiniz?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Frekans
Diğer Hizmet Sektörleri Kadar Kaynak Gerekmemesi	7
Diğer Hizmet Sektörleriyle Aynı Düzeyde Olması	5
Diğer Hizmet Sektörlerinden Daha Fazla Olması	2
İhracat İçin Bilgi Birikimi ve Tecrübe Gereksinimi	2
Her Şekilde Kaynak Gerekmesi	1
Toplam	17

Tabloya göre katılımcıların “Yazılım ihracatına başlamak için dış kaynak gereksinimini, diğer hizmet sektörleri ile kıyaslayabilir misiniz?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 17 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. Katılımcılar, bu temayla ilgili en çok “Diğer Hizmet Sektörleri Kadar Kaynak Gerekmemesi” (f = 7) temasına atıf yapmıştır. Bu alt tema ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“En önemli destek tanıtım, anlamında fuarlardır diye düşünüyorum. Üretim için lokal desteğe gerek olduğunu düşünmüyorum. Akademik yönden değerlendirdim ancak ticari açıdan insanların hizmet ve destek almak istedikleri aşamada, karşılarında bir yüz görmek istemeleri, pazarlamaya ve yurt dışına yatırıma pay ayrılmasına neden oluyor. Aslında iyi bir ürün, iyi bir strateji ile çok düşük maliyetlerle kendi kendini pazarlayabilir diye düşünüyorum.” (K_07)

“Yazılımın dış kaynak gereksinimi diğer sektörler nazaran daha azdır. Yazılımlar birtakım standartlar üzerine inşa edilirler. Savunma, finans gibi sektörlerin standartları, izne tabi olması, kontrolü daha fazladır. Oyun sektörü bu açıdan daha serbest. Bizim ihracat yapabilmemiz için pazarlama rekabetine cevap verebilmemiz yeterli.” (K_11)

Katılımcılar bu temaların dışında, “Diğer Hizmet Sektörleriyle Aynı Düzeyde Olması” (f = 5), “Diğer Hizmet Sektörlerinden Daha Fazla Olması” (f = 2), “İhracat İçin Bilgi Birikimi ve Tecrübe Gereksinimi” (f = 2), “Her Şekilde Kaynak Gerekmesi” (f = 1) konularında da ifadelerde bulunulmuştur. Bu temalarla ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Satış ve pazarlama aşamasında ise, diğer hizmet sektörlerine göre yurtdışı pazarlara açılmak daha kolay. Tüm dünyaya satış hizmeti veren Applestore, Playstore, Steam, SonyPSN Store gibi platformlar üzerinden dünya pazarına açılmak mümkün.” (“Diğer Hizmet Sektörlerinden Daha Fazla Olması”, K_04)

“Yazılım üretmeye başlamak için az yatırım gerekiyor, fakat anlamlı bir ihracat noktasına gelebilmek için devamlı bir yatırım kaynağı kritiktir. Başarı gösterecek yazılım ürünlerin önceden bilinmesi güç olması nedeniyle, product-market fit (ürün-pazar uyumu) denilen durumu yakalayabilmek için sermaye gerekiyor. Bu birden fazla şekilde olabiliyor. Biri girişim sermaye fonu yaklaşımıyla birçok farklı yazılım fikirlere yatırım yapılması. Yatırım yapılan yazılım firmalarının hepsi başaramaz, bazıları batır, bazıları büyüyemeyip küçük kalır, ancak az sayıda firma (%10 iyi bir oran kabul edilir) başarır. Diğer bir şekil de, seri girişimci (serial entrepreneur) yaklaşımıyla, bir yazılım girişimi (mümkün olduğu kadar az kaynak harcayarak) deneyip başaramazsa, fikri değiştirip, farklı bir yaklaşım ile tekrar dener. İki yöntem de belli bir sermaye ve kaynak gerektiriyor başarıya ulaşmak için.” (“Diğer Hizmet Sektörleriyle Aynı Düzeyde Olması”, “Her Şekilde Kaynak Gerekmesi”, K_01)

“Yazılımın kendisi her ne kadar %100 yerli üretim olabiliyorsa da öncelikle bu yazılımların üretiminde katkıda bulunan bilgisayarlar, bunlar üzerindeki lisanslar aslında bir çeşit dış kaynak kullanımudur. Tabii bunların maliyetleri üretilen yazılımların gelirleri yanında çok düşük kalmaktadır. Yazılım sektöründeki diğer bir dış kaynak kullanımı ise kapasite sorunu ile ortaya çıkmaktadır. Bazı sektörlerde işler belli dönemlerde çoğalır. Bu durumda kendi kaynaklarınız yeterli kalmayabilir ve dış kaynak yazılımcı ve destek personeli kullanabilirsiniz. Detayda baktığımızda dış kaynak yazılımcı kullanmak çok normalleşti. Yazılım belli bir fonksiyonunu veya bölümünü rahatlıkla proje bazlı olarak gerek yurtiçi gerek yurtdışı dış kaynaklar ile ürettirebiliyorsunuz. Genelde yazılımcılar nitelikli personel olduğundan bunların maliyetleri ciddi rakamlara kadar çıktığında dış kaynak kullanımı aslında tüm maliyetler içinde gözden kaçmayacak bir miktara ulaşmaktadır. Ama yine elimizde genel bir istatistik olmadığı için diğer hizmet sektörleri ile karşılaştırmak zor olacaktır. Fakat şu fark gözlemlenebilir. Diğer

hizmet sektörlerinde genelde dış kaynak daha çok nitelsiz eleman üzerinden olurken yazılım sektöründe bu dış kaynak çok fazla nitelikli elemanlar üzerinden olmaktadır.” (“İhracat İçin Bilgi Birikimi ve Tecrübe Gereksinimi”, K_10)

3.3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Sektörün gelişimi için beklentileriniz nelerdir? Türkiye’yi dünya sıralamasında ilk 10’da görüyor musunuz? Yasal otoritelerden beklentileriniz nelerdir?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 4’te verilmiştir:

Tablo 4. “Sektörün Gelişimi İçin Beklentileriniz Nelerdir? Türkiye’yi Dünya Sıralamasında İlk 10’da Görüyor Musunuz? Yasal Otoritelerden Beklentileriniz Nelerdir?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
İlk Onda Olmama Nedenleri		20
	Daha fazla nitelikli yazılımcı gereksinimi	4
	Yasal düzenleme gereksinimi	4
	Nitelikli eğitmen ve eğitim gereksinimi	3
	ARGE teşviki gereksinimi	2
	Uygulama ortamı eksikliği	2
	Örgütlenme ihtiyacı	1
	Endüstri raporlama eksikliği	1
	Pazar gücü eksikliği	1
	Disiplinler arası çalışmalar	1
	Talep kadar uygulama olmaması	1
İlk Onda Olma Nedenleri		4
	Yasal düzenleme avantajları	2
	Oyun sektörünün gelişmiş olması	1
	Teknokentlerde devlet desteği	1
Toplam		24

Tabloya göre katılımcıların “Sektörün gelişimi için beklentileriniz nelerdir? Türkiye’yi dünya sıralamasında ilk 10’da görüyor musunuz? Yasal otoritelerden beklentileriniz nelerdir?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 24 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. En çok “İlk Onda Olmama Nedenleri” temasına ait 10 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 20 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgi en çok “Daha fazla nitelikli yazılımcı gereksinimi” (f = 4) ve “Yasal düzenleme gereksinimi” (f = 4) koduna atıf yapmıştır. Bu alt temalar ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Yasal otoritelerden beklenti yurtdışı ile çalışma konusunda biraz daha kolaylıklar sağlanması olurdu. Örneğin PayPal gibi hizmetlerin Türkiye’de çalışmıyor oluşu freelance geliştiricilerin veya yurtdışında yazılım sektöründe outsource hizmet satabilecek kişilerin önünde engel oluyor.” (“Daha fazla nitelikli yazılımcı gereksinimi”, “Yasal düzenleme gereksinimi”, K_04)

Türkiye yazılım konusunda oldukça yeteneklidir. Dünya sıralamasında ilk 10’a girecek potansiyeli bulunmaktadır. Yasal otoriteler sektörü doğru bir şekilde tanımlar ve ölçerse eksiklerin tespit edilmesi ve bunların giderilmesi daha kolay olacak ve sektörün gelişine önemli katkı sağlanacaktır.” (“Yasal düzenleme gereksinimi”, K_09)

Katılımcılar, “İlk Onda Olmama Nedenleri” temasında, “Nitelikli eğitmen ve eğitim gereksinimi” (f = 3), “ARGE teşviki gereksinimi” (f = 2), “Uygulama ortamı eksikliği” (f = 2), “Örgütlenme ihtiyacı” (f = 1), “Endüstri raporlama eksikliği” (f = 1), “Pazar gücü eksikliği” (f = 1), “Disiplinler arası çalışmalar” (f = 1), “Talep kadar uygulama olmaması” (f = 1) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

Yetiştirdiğimiz öğrencilerin altyapısı çok iyi. Mezun meslekdaşlarım da Avrupa’da ve ABD’ de üst düzeyde hem araştırmacı hem de yönetici olarak çalışıyorlar. Yani ilk 10 da yer alan ülkelerden farkımız yok. Hatta birkaç gömlek üstün olduğumuzu rahatlıkla söyleyebilirim. Karakter olarak uzun süre dikkat gerektiren işlerde çalışmaya alışkiniz. Eğer ülke bazında değerlendirirsek, Avrupa’da çalışma şartları nedeniyle yazılımcıdan çok yüksek performans beklenemez. Birim insan gücünün ürettiği iş azdır. Ama orada çok ve kaliteli insanı bir araya toplama becerisine sahip oldukları için iyi üretiyorlar. Temel buradan geliyor. Bizde bunları bir araya getirmede sıkıntı var.” (“Nitelikli eğitmen ve eğitim gereksinimi”, “Uygulama ortamı eksikliği”, K_07)

“Türkiye’nin dünya sıralamasında ilk 10’a girmesi çok zor, ama faydalı bir hedef.

Ar-ge merkezi teşvikleri kapsamında çalışan personellerin uzaktan çalışmasına imkân sağlanmasında yarar olur. Bu hususta 4691 sayılı Kanunun geçici 2. maddesi ile 5746 sayılı Kanunun 3(2) maddesinde değişikliğe gidilerek,

'yüzde elliye' şeklinde belirtilen oranın kaldırılmasının uygulamadaki süreçler bakımından efektif olacağını değerlendirmekteyiz." ("ARGE teşviki gereksinimi", K_01)

Örgütlenme yazılım sektöründe yeterli değil. Ticaret odalarından başlayarak NACE kodları 1'den fazlalaştırılıp detaylandırılarak alt kırılımlara göre güncellenmesi gerekli. Sektörün şeffaflaştırılması adına Endüstri yazılımı yazan bir firma ile banka yazılımı yazan bir firma farklı kodlarda görünmelidir." ("Örgütlenme ihtiyacı", "Endüstri raporlama eksikliği", K_02)

Gelir elde etme açısından akademisyen olmak ile yazılımcı olmak arasında fark olduğunu düşünüyorum. Akademik tarafta kalmayı daha az istemelerinin nedeni anlaşılır bir durum. Akademik alanda gelişmek isteyen insan sayısının azlığı ile ilgili bir durum olduğunu düşünüyorum. Profesyonel anlamda oyun sektörünün sunduğu (maaş, özlük hakları gibi) fırsatlar, akademik alana göre çok daha fazla. Bir üniversitenin bir oyun şirketiyle rekabet etmesi çok zor." ("Talep kadar uygulama olmaması", K_11)

Katılımcıların "Sektörün gelişimi için beklentileriniz nelerdir? Türkiye'yi dünya sıralamasında ilk 10'da görüyor musunuz? Yasal otoritelerden beklentileriniz nelerdir?" sorusu ile ilgili "İlk Onda Olma Nedenleri" cevapları incelendiğinde bu temaya ait 3 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 4 ifade ortaya çıkmıştır görülmektedir. Bu temayla ilgili en çok "Yasal düzenleme avantajları" (f = 2), daha sonra "Oyun sektörünün gelişmiş olması" (f = 1), "Teknokentlerde devlet desteği" (f = 1) koduna atıf yapmıştır. Bu alt temalara ilişkin örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

"Yazılım sektörü geneli adına bir sıralama yapmak doğru olmaz ancak ödeme sistemleri özelinde kesinlikle dünyada ilk 10'da olduğumuzu söyleyebiliriz Yasal otoritelerden beklentilerimiz denince hemen akla gelen iki konu var. İlki özellikle yazılımların üzerinde koştuğu donanımların yurtdışında üretilmesi nedeniyle bu cihazların geçici kabul gibi vergisiz yöntemlerle ulaşılabilir olmasını sağlamak ve yazılım firmalarının çalışanların yarattığı yazılımların kaynak koduna sahiplik konusunda yaşadığı problemleri minimize eden ayrı bir yasa çıkarılması gerekmektedir." ("Yasal düzenleme avantajları", K_05)

Teknokentlerde devlet desteklerinden faydalanabilmek ofiste çalışan personel olması zorunluluğu var. Bu konu ile ilgili iyileştirmeler bekliyoruz. Burada ciddi bir ihtiyaç var. Dünyada herkes evlerde çalışırken, bizim ofislere dönüyor olmamız artık çok verimsiz. Artık şirketler dünyanın her yerinden istihdam yapıyor. Biz ofise gittiğimiz zaman, sadece ofisin sadece merkezdeki geliştirici havuzundan ya da insan kaynağı havuzundan faydalanıyoruz. Biz personel istihdamı için, sadece 5 milyon nüfuslu bir şehirden fayda elde etmeye çalışırken, rakiplerimiz tüm dünyadaki insan havuzundan faydalanabiliyor. Bu konuda iyileştirmeler yapılacağına inanıyorum." ("Oyun sektörünün gelişmiş olması", "Teknokentlerde devlet desteği", K_12)

3.4. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

"Sizce Türkiye yazılım üretiminde yetenekli mi? Beyin göçü mü, beyin avı mı yapıyoruz?" sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5. "Sizce Türkiye Yazılım Üretiminde Yetenekli Mi? Beyin Göçü Mü, Beyin Avı Mı Yapıyoruz?" Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Yetenekli		11
	Yetenekli	9
	Bilgisayar mühendisliği ve benzeri mezun sayısının fazlalığı	1
	Genç nüfusun fazla olması	1
Beyin Göçü		10
Beyin Avı		2
Toplam		23

Tabloya göre katılımcıların "Sizce Türkiye yazılım üretiminde yetenekli mi? Beyin göçü mü, beyin avı mı yapıyoruz?" sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 23 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. En çok "Yetenekli" temasına ait üç alt tema ve bu alt temalara ilişkin 11 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgili en çok "Yetenekli" (f = 9) koduna atıf yapmıştır. Bu alt tema ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

"Türkiye beyin göçü veren bir yetenek pınarı! gerçek anlamda başarılı olduğumuzu Peak Games gibi firmaların aldığı yatırımlarla finansal olarak da görüyoruz. Fakat yazılımcı dediğiniz adam için nerede kod yazdığı önemli olmadığından nerede rahat ve mutlu ise orada olmak istiyor. Ve işin doğası gereği de bu insanları kaybetmek diğer tüm sektörlerden daha kolay oluyor. Üstelik kayıp daha da maliyetli çünkü bazen bir yazılımcının yaptığı işi ardından gelen birçok yazılımcı bitiremiyor. Çünkü kodlama böyle bir şey." ("Yetenekli", K_05)

“Beyin göçü veriyoruz. Yazılım konusunda yetenekliyiz. Gerek uzaktan çalışma yapan, gerekse yurtdışına çıkan birçok yazılım personelimizi yurt dışına beyin göçü veriyoruz. Vergiden muaf olmak sektör çalışanına cazip geliyor.” (“Yetenekli”, K_06)

Katılımcılar, “Yetenekli” temasında, “Bilgisayar mühendisliği ve benzeri mezun sayısının fazlalığı” (f = 1) ve “Genç nüfusun fazla olması” (f = 1) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Türkiye’de genç bir nüfus var, teknolojiye ilgi de var. OECD rakamlarına göre 2012 yılında Türkiye’de bilgisayar mühendisliği ve benzeri bölümlerden mezun olan öğrenci sayısı 4 bin civarındayken, başka kaynaklara göre 2020’de bu sayı 10 bin seviyesine geldi. 8 yılda 6binlik gelişme kaydedebilmek güzel. Bu açıdan yazılım üretimi için güçlü temeller var Türkiye’de.

Bir sonraki sorunun cevabımda yazdığım gibi, yazılım üretiminde yetenekli olmamız için, güçlü bir yerli Ürün Müdür kadrosu oluşması gerekiyor.” (“Bilgisayar mühendisliği ve benzeri mezun sayısının fazlalığı”, “Genç nüfusun fazla olması”, K_01)

Katılımcılar bu temaların dışında, “Beyin Göçü” (f = 10) ve “Beyin Avı” (f = 2) konularında da ifadelerde bulunulmuştur. Bu temalarla ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Türk yazılımcı kadrosu oluşturup yurtdışında konumlandırmak mümkünse de, pazarlama ayağında o ülkenin yerel personel çalıştırmak zorundasınız. Eğer ürün back-ofis alanında pazara çok duyarlı değilse, Türk personel çalıştırmak da mümkün olabilir. Ama yerel personel çalıştırmak daha mantıklı olacaktır.” (“Beyin Göçü”, K_02)

Türk yazılımcı kadrosu oluşturup yurtdışında konumlandırmak mümkünse de, pazarlama ayağında o ülkenin yerel personel çalıştırmak zorundasınız. Eğer ürün back-ofis alanında pazara çok duyarlı değilse, Türk personel çalıştırmak da mümkün olabilir. Ama yerel personel çalıştırmak daha mantıklı olacaktır.” (“Beyin Göçü”, K_03)

Türkiye’nin son zamanlarda bu alanda kayda değer beyin göçü verdiği sektör temsilcileri tarafından sıkça dile getirilmektedir. Özellikle döviz cinsinden gelir elde edilmesi bunun en büyük etkeni olarak görülmektedir. Beyin avı konusunda da çalışmalar yürütülmektedir. TÜBİTAK’ın Uluslararası Lider ve Genç Araştırmacılar Programı bu konuda önemli rol üstlenmektedir.” (“Beyin Avı”, K_09)

3.5. Beşinci Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Üretim kadrosu mu, satış-pazarlama kadrosu mu artırılmadı?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 6’da verilmiştir:

Tablo 6. “Üretim Kadrosu Mu, Satış-Pazarlama Kadrosu Mu Artırılmadı?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Üretim Kadrosu		13
	Üretim kadrosu	9
	Üretim müdürü	2
	Üretim	2
Satış ve Pazarlama Kadrosu		9
Toplam		22

Tabloya göre katılımcıların “Üretim kadrosu mu, satış-pazarlama kadrosu mu artırılmadı?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 22 kodun ortaya çıktığı görülmektedir.

En çok “Üretim Kadrosu” temasına ait üç alt tema ve bu alt temalara ilişkin 13 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgili en çok “Üretim kadrosu” (f = 9) koduna atıf yapmıştır. Bu alt tema ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Hali hazırda tanıtım desteği zaten almaktayız. Üretim tarafında çok fazla olmadığı için buraya destek ihtiyacı olduğunu düşünüyorum. Genelde marka odaklı Turquality, reklam desteği gibi destekler zaten mevcut. Yurtdışında daha hızlı operasyon yapabilmek için yurtdışı üs kuran oyun şirketlerimiz az da olsa var. ABD’de, İngiltere’de, Hollanda’da şirket açan meslektaşlarımız var. Oradaki amaçlar biraz daha farklı. Artık uzaktan çalışmaya da başladık. Nerede şirket kurulduğunun çok da bir önemi kalmadı.” (“Üretim kadrosu”, K_12)

“Gelişime açık alanların tümünde hem çalışmalarımız hem de projelerimiz var. Üretim stratejisi destek politikalarına yönelik kamusal eğitim alanlarında çalışma yürütülür. Genel olarak sektör ihtiyaçlarına yönelik projelerimiz hem de çalışmalarımız var. Üretim politikası kamuya yönelik destek politikaları gençlerin eğitimine yönelik olabilir. Biz akademik veya şirket projesi gibi bir ayırım yapmadan çalışıyoruz.” (“Üretim kadrosu”, K_11)

Katılımcılar, “Üretim Kadrosu” temasında, “Üretim müdürü” (f = 2) ve “Üretim” (f = 2) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

Yazılım sektöründe başarılı Ürün Müdürü olmak için, genellikle teknik kökenli olup (bilgisayar mühendisliği bölümü vb mezunu, ve mühendis olarak çalışma tecrübesine sahip olmayı), aynı zamanda işletme becerilere sahip olmayı gerektiriyor (MBA okuması faydalı). Bir yazılım firmasının kritik olan Product-market fit noktasına gelebilmesi için bu iki beceriyi bir araya getirebilen kişilerin Ürün Müdürlüğü fonksiyonunu yürütüp, şirketin kaynaklarını yönlendirmesi önemlidir.” (“Üretim müdürü”, K_01)

Üretimin mekan ile ilgili bir sıkıntısı yok. Satış kadrosu ürünü birilerine tanıtmak zorunda. Bilişim dünyası farklı bir dünya.” (“Üretim”, K_07)

Katılımcılar bu temaların dışında, “Satış ve Pazarlama Kadrosu” (f = 9) konusunda da ifadelerde bulunulmuştur. Bu temalarla ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Mobil ve casual oyunlar için satış-pazarlama kadrosu çok önemlidir. Bizim gibi PC ve konsol oyunları üreten firmalar için ise üretim kadrosu önemli.” (“Satış ve Pazarlama Kadrosu”, K_04)

“Yazılım üretim kadrosunu mutlu ederek elde tutabildiğimiz bir durum yaratıp nitelikli pazarlama kadroları genişletilmelidir.” (“Satış ve Pazarlama Kadrosu”, K_05)

3.6. Altıncı Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Kısa ve Uzun vadeli hedeflerinizi paylaşmak ister misiniz?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 7’de verilmiştir:

Tablo 7. “Kısa Ve Uzun Vadeli Hedeflerinizi Paylaşmak İster Misiniz?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Kısa Vadeli		11
	Satış arttırma, ihracat	3
	Üniversite yatırımları	3
	Pazarlama satış eğitimi	2
	Ürün yönetimi eğitimi	1
	Eski ürünleri güncelleme	1
	Nitelikli personel yetiştirme	1
Uzun Vadeli		10
	İhracatı arttırma	2
	Ürün çeşitlendirme	2
	Devlet yatırımları	2
	Şirketi büyütme	1
	Gerçek verilerle gerçekçi çözümler	1
	Sanayi yatırımları	1
	Nitelikli personel yetiştirme	1
Toplam		21

Tabloya göre katılımcıların “Kısa ve Uzun vadeli hedeflerinizi paylaşmak ister misiniz?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 21 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. En çok “Kısa Vadeli” temasına ait 6 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 11 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgi en çok “Satış arttırma, ihracat” (f = 3) ve “Üniversite yatırımları” (f = 3) koduna atıf yapmıştır. Bu alt temalar ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Kısa vadeli hedefimiz mevcut pazarlardaki satışımızı arttırmak. Amerika şu an mevcut yurtdışı pazarımız. Yakın pazar olan Afrika’da en az 2 veya 5 Afrika ülkesine ulaşabilirsek ilk satışlarımızı gerçekleştirebilmek. Referans anlamında pazara girişi başlatabilmek adına beklentimiz. Uzun vadeli hedefimiz ise ihracat üzerine. Aynı ülkelerde, mevcut ürünlerimizin, farklı çeşitlerini, farklı müşterilere satışı arttırmamız.” (“Satış arttırma, ihracat”, K_02)

“Yazılım sektöründe sentetik veri ile çalışmak mümkün değil. Gerçek verileri işlemek gerekiyor. Yazılımın hedefi yapay zekâ ve doğal dil işleme, cümleyi anlamlandırma; ses, müzik ve metin anlamlandırma (text mining) ile sağlık analizi yapabilmek mümkün. Ticarete de uyarlanabilir. Örneğin bir tavukçuluk firması, sese duyarlı hastalık ve tehlike tespiti yapabilen TÜBİTAK projesini destekliyor. Üniversitede robotik, biyomedikal, otoelektrik öğrencilerinin çalışmalarına dair projeleri oluyor.” (“Üniversite yatırımları”, K_06)

Katılımcılar, “Kısa Vadeli” temasında, “Pazarlama satış eğitimi” (f = 2), “Ürün yönetimi eğitimi” (f = 1), “Eski ürünleri güncelleme” (f = 1), “Nitelikli personel yetiştirme” (f = 1) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

Kısa vadede KOBİ ölçeğinde firmalarımıza ürün yönetimi, pazarlama ve satış farkındalığı kazandırılmalı, bu kadroda çalışacak kişilerin hem eğitimi hem de istihdam desteği artırılmalıdır. Uzun vadede her yazılım firmasının kurulduğu gün ihracat hedeflemesi sağlanmalıdır.” (“Pazarlama satış eğitimi”, “Ürün yönetimi eğitimi”, (K_03)

“Pandemi döneminde yaşanan evden çalışma sürecinde kısa vadede şirketin sahip olduğu çözümlerin güncel yazılım dillerinde ve modellerde piyasaya yeniden sunulmasını sağlamayı hedefledik. Kısmen bu hedefimize ulaştık. Uzun vadede ise 40 yıla yaklaşan deneyimimiz nedeniyle sektörde bir “okul” haline gelmiş olan şirketimizin büyüüp ödeme sistemleri dikeyinde uçtan uca her türlü çözümü sunan Türkiye’deki bir numaralı fintech olmasını hedefliyoruz.” (“Eski ürünleri güncelleme”, K_05)

Katılımcıların “Kısa ve Uzun vadeli hedeflerinizi paylaşmak ister misiniz?” sorusu ile ilgili “Uzun Vadeli” cevapları incelendiğinde bu temaya ait 7 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 10 ifade ortaya çıkmıştır görülmektedir. Bu temayla ilgili en çok “İhracatı arttırma” (f = 2), “Ürün çeşitlendirme” (f = 2), “Devlet yatırımları” (f = 2) koduna atıf yapmıştır. Bu alt temalara ilişkin örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“STK olarak (BİYESAM) ve şirket olarak (SELECT) iki ayrı hedefler olmakla birlikte çakışan çok nokta var. Öncelikle yurtdışına açılmak hem stk hem de firma olarak önceliklerimizdir. STK olarak kendimiz değil ama açılmak isteyen üyelerimize yardımcı olmak anlamında.” (“İhracatı arttırma”, K_10)

“Piyasaya sürdüğümüz son oyunumuz öncekilere kıyasla daha büyük bir projeydi ve satışları devam ediyor olmasına rağmen henüz tam sürümü çıkmadı. Şu an hedeflerimiz son oyunumuzun tam sürümünü bitirmek, playstation ve xbox versiyonlarını tamamlamak.” (“Ürün çeşitlendirme”, K_04)

“Sektör deneyimimizle ve ortaya çizdiğimiz vizyon ile destek taleplerimizi bakanlığa sunuyoruz. Akademik desteklere bu anlamda rastlamadık. Çünkü şimdiye kadar akademik alanda bir destek alamadık. Biz zaten kuluçka merkezleri ile birlikte hareket ediyoruz.” (“Devlet yatırımları”, K_02)

Katılımcılar, “Uzun Vadeli” temasında, “Şirketi büyütme” (f = 1), “Gerçek verilerle gerçekçi çözümler” (f = 1), “Sanayi yatırımları” (f = 1), “Nitelikli personel yetiştirme” (f = 1) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Pandemi döneminde yaşanan evden çalışma sürecinde kısa vadede şirketin sahip olduğu çözümlerin güncel yazılım dillerinde ve modellerde piyasaya yeniden sunulmasını sağlamayı hedefledik. Kısmen bu hedefimize ulaştık. Uzun vadede ise 40 yıla yaklaşan deneyimimiz nedeniyle sektörde bir “okul” haline gelmiş olan şirketimizin büyüüp ödeme sistemleri dikeyinde uçtan uca her türlü çözümü sunan Türkiye’deki bir numaralı fintech olmasını hedefliyoruz.” (“Şirketi büyütme”, K_05)

“Devlet, sanayi ve üniversite.” (“Sanayi yatırımları”, K_07)

3.7. Yedinci Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Marka değeri oluşturmak adına çalışmalarınız nelerdir? Fasoncu olmadan markalaşmayı nasıl koruyabiliriz?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 8’de verilmiştir:

Tablo 8. “Marka Değeri Oluşturmak Adına Çalışmalarınız Nelerdir? Fasoncu Olmadan Markalaşmayı Nasıl Koruyabiliriz?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Marka Değeri Oluşturma		22
	Müşteri profilinin tanınması ve müşteri memnuniyeti	3
	Turquality tanıtım	3
	İhtiyaç karşılayan ürün	2
	Güncel teknoloji ürünleri	2
	Devlet desteği gerekliliği	2
	Marka ve ürünlerin tescilli olması	2
	Nitelikli yazılımcı yetiştirme	2
	Marka değeri çalışması olmaması	2
	İhracat ihtiyacı	1
	Ürün yönetimi farkındalığı	1
	Milli bankacılık, güvenlik vs için işletim sistemleri	1
	Kullanıcı sayısının fazla olması	1
Fasoncu Olmamanın Mümkün Olmaması		1
Toplam		23

Tabloya göre katılımcıların “Marka değeri oluşturmak adına çalışmalarınız nelerdir? Fasoncu olmadan markalaşmayı nasıl koruyabiliriz?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 23 kodun ortaya çıktığı

görülmektedir. En çok “Marka Değeri Oluşturma” temasına ait 12 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 22 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgi en çok “Müşteri profilinin tanınması ve müşteri memnuniyeti” (f = 3) ve “Turquality tanıtım” (f = 3) koduna atıf yapmıştır. Bu alt temalar ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Marka oluşturabilmek için ürün yönetimi farkındalığının kazanılması şarttır. Fasonculuktan uzaklaşmak için müşteriye erişebilmek, tanıyabilmek gerekir. Proje yaparak, alt yüklenici olarak müşteri tanıyamazsınız, müşteriye dokunmayınca marka da yaratmanız mümkün olmaz.” (“Müşteri profilinin tanınması ve müşteri memnuniyeti”, K_03)

“Ürün piyasaya sunulurken marka değeri ile birlikte piyasada konumlandırıyoruz doğal olarak. Marka değerini koruma altına almak için Turquality gibi devlet desteklerimiz mevcut. Türkiye 10 yıldır sektörün önemini bilincine varmış durumda.” (“Turquality tanıtım”, K_12)

Katılımcılar, “Marka Değeri Oluşturma” temasında “İhtiyaç karşılayan ürün” (f = 2), “Güncel teknoloji ürünleri” (f = 2), “Devlet desteği gerekliliği” (f = 2), “Marka ve ürünlerin tescilli olması” (f = 2), “Nitelikli yazılımcı yetiştirme” (f = 2), “Marka değeri çalışması olmaması” (f = 2), “İhracat ihtiyacı” (f = 1), “Ürün yönetimi farkındalığı” (f = 1), “Milli bankacılık, güvenlik vs için işletim sistemleri” (f = 1), “Kullanıcı sayısının fazla olması” (f = 1) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Fasoncu olmamanın yolu, firmanın kendi, gerçek Ürün Yönetimin yapmasıdır. Bundan kastettiğim hem pazardaki ihtiyaçları saptabilme, hem de teknolojinin getirebileceği yenilikçi çözümleri anlayabilme, ki bu iki kümenin kesişimindeki alanında şirketin yazılım geliştirme kaynaklarını sarf edilsin. Bu iki kümenin kesişimi bilmesi güç olduğundan, prototip, demo, a/b test vb birçok yazılım ürün müdürlüğü tekniklerin kullanılması gerekmektedir.” (“İhtiyaç karşılayan ürün”, K_01)

“Marka değeri oluşturmak adına ülkemizde çeşitli kurumlar tarafından sağlanan destek programları vardır. Fasoncu kelimesi yazılım sektörü için çok doğru bir kavram olmadığını düşünüyorum.” (“Devlet desteği gerekliliği”, K_09)

Örneğin blockchain yazılımlarda, veri madenciliği yapılırken, modem balansına dikkat etmek lazım. Yatırımda bilgi güvenliğinin avantajları da var. Teknolojiden çok insana yatırım yapmak önemli. Belli konularda yabancı olmadan yatırım yapılabilir. Ancak millilik algısı yapmak adına MS Office Word yazılımı yapmak şu an çok yararlı görünmüyor. Böyle bir çalışma dünyadan izole olmak gibidir. Ama Almanya gibi bankacılık, güvenlik, işletim sistemleri gibi alanlarda üretmek, bizim için en doğrusu. Örneğin Almanya bankacılık sektöründe Amerikan yazılımından kurtulmak için kendi milli yazılımını üretiyor. Çok uluslu vatandaşlık kavramını getirerek dışarıdan ülkeye ithal ettiği IT personelinin eğitimini sağlıyor. Eğitime liseden başlamak gerektiğine inanıyorum. Ancak temel yazılım bilgisinin ilk ve orta öğretimden başlaması gerektiğini düşünüyorum. Yazılım hem yetenek hem de emek ister. Bu anlamda işe yatkınlık da küçük yaşlarda tespit edilip yönlendirme doğru yapılmalıdır. İlk okulda oyun kısmı seçmeli ders olabilmeli.” (“Güncel teknoloji ürünleri”, “Nitelikli yazılımcı yetiştirme”, “Milli bankacılık, güvenlik vs için işletim sistemleri”, K_06)

Fasoncu olmak başka bir yoldur. Fasoncunun bir markası yoktur ve marka değeri oluşamaz. Sadece güvenilir ve iyi bir fasoncu olur. Ama onu değiştirmek çok kolaydır. Bir gün başka bir fasoncu ile çalışabilirsiniz. Dolayısı ile fasoncu olup bir marka değeri olup onu koruyamazsınız. Ama fasoncu olup çok güzel işler yaratıp çok büyük paralar kazanılabilir. Fasoncu olmak ile kazanç arasında direkt bir ilişki de olduğunu düşünmüyorum.” (“Marka ve ürünlerin tescilli olması”, K_10)

“Marka değeri yaratmak odaklı çalışmalarımız bulunmuyor. Biz üretim odaklı çalışıyoruz.” (“Marka değeri çalışması olmaması”, K_08)

“Bizim dernek olarak geliştirdiğimiz markamız, ürünlerimiz mevcut. Kullanıcı sayısı belli bir rakamı geçiyorsa bunu ayrı bir marka olarak düşünmek gerekir. Şu anda oyun sektöründe bir milyar USD’yi geçen, 100 milyon kullanıcıyı geçen ürün kullanıcımız var.” (“Kullanıcı sayısının fazla olması”, K_12)

Katılımcılar, “Marka Değeri Oluşturma” teması dışında “Fasoncu Olmamanın Mümkün Olmaması” (f = 1) konusunda da görüş belirtmişlerdir. Bu tema ilgili örnek görüş aşağıda verilmiştir:

“Fasoncu olmamanın yolu, firmanın kendi, gerçek Ürün Yönetimin yapmasıdır. Bundan kastettiğim hem pazardaki ihtiyaçları saptayabilme, hem de teknolojinin getirebileceği yenilikçi çözümleri anlayabilme, ki bu iki kümenin kesişimindeki alanında şirketin yazılım geliştirme kaynaklarını sarf edilsin. Bu iki kümenin kesişimi bilmesi güç olduğundan, prototip, demo, a/b test vb birçok yazılım ürün müdürlüğü tekniklerin kullanılması gerekmektedir.” (“Fasoncu Olmamanın Mümkün Olmaması”, K_01)

3.8. Sekizinci Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Dikey ve niş sektörlerde uzmanlaşmak neden önemlidir?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 9’da verilmiştir:

Tablo 9. “Dikey Ve Niş Sektörlerde Uzmanlaşmak Neden Önemlidir?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Frekans
Nitelikli Üretim için	6
Ürün - Pazar Uyumu	4
Kalıcılık için	3
Rekabet Edebilme Gücü	3
Ürün Çeşitliliği ile Hedef Kitlenin Beklentisini Karşılama	3
Nitelikli bir Şirket Olma	2
Maliyetlerin Yüksekliği	1
Dışa Bağımlılığın Azalması	1
Toplam	23

Tabloya göre katılımcıların “Dikey ve niş sektörlerde uzmanlaşmak neden önemlidir?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 23 kodun ortaya çıktığı görülmektedir.

Katılımcılar, bu temayla ilgi en çok “Nitelikli Üretim için” (f = 6) temasına atıf yapmıştır. Bu alt tema ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Dikey sektörde bulunmakla beraber, altyapı dağıtım şirketleri üzerinden yarattığımız katma değer hem daha büyük hem daha kolay. Türkiye’de de çok iyi referanslara sahip olduğumuz için büyük şirketler de global oyuncular tarafından ortaklıkları bulunması nedeniyle, rahatlıkla referans değeri yaratarak devam edebiliyoruz. İlk seçtiğimiz alan elektrik, su, doğalgaz gibi altyapı niş sektörü; diğeri de arazi yönetimi olarak paylaşabiliriz.” (K_02)

“Dikey ne niş sektörlerde gelişmek global ölçekte rekabet gücünü artırır. Katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi sağlanır. Başka ülkere bağımlılıktan kurtulunur. Ülkemizin de en büyük ilk 10 ekonomi de yer almak gibi amacı bulunduğu düşünürse bunu elde etmenin en büyük araçlarından birisinin dikey ve niş alanlarda uzmanlaşma olduğu ifade edilebilir.” (K_09)

Katılımcılar bu tema dışında, “Ürün - Pazar Uyumu” (f = 4), “Kalıcılık için” (f = 3), “Rekabet Edebilme Gücü” (f = 3), “Ürün Çeşitliliği ile Hedef Kitlenin Beklentisini Karşılama” (f = 3), “Nitelikli bir Şirket Olma” (f = 2), “Maliyetlerin Yüksekliği” (f = 1), “Dışa Bağımlılığın Azalması” (f = 1) konularında da ifadelerde bulunulmuştur. Bu temalarla ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Ürün geliştirme yolunda en büyük tehlike odaklanamamaktır. Belli bir yetkinlik geliştirildiğinde bunun çeşitli sektörlerde uygulamaları ve bu yetkinlikten küçük projelerle gelir kazanma potansiyeli vardır. Tek sektörde uzmanlaşmak, bu seçenekler arasında birisine odaklanırken, zaman kaybettirecek ama para getiren bu tuzaklardan uzak durma disiplini gerekir, yoksa geniş bir alanda sığ yetkinlik geliştirir, her birisinde de destekleyecek müşteriler sayısı arttığı için dinamizmi kaybedersiniz.” (“Ürün - Pazar Uyumu”, “Ürün Çeşitliliği ile Hedef Kitlenin Beklentisini Karşılama”, K_03)

“Oyun sektöründe başarılı olmak için, sektörün dinamiklerini iyi anlamış ve defalarca oyun üretmiş olmak gerekir. Uzmanlaşma olmazsa başarı gelmez. Pazarlama için yıllarca piyasaya ürün sunarak beklentileri öğrenmiş olmak gerekir. Örneğin belli bir uzmanlığı yoksa, şirketin geleceği olamaz.” (“Kalıcılık için”, K_12)

“Yatak sektörler satış pazarlama açısından zor sektörlerdir. Yatay sektöre de bakıldığında çok daha fazla potansiyel müşteri vardır ama rekabet de vardır, bağlılık da azdır. O yüzden fiyatlarınızı düşü tutmak zorundasınız. Reklam ve pazarlama bütçeniz çok yüksek olacaktır. İkame ürünlerin sayısı da çok olacağından yatay sektörler zordur. Bunları göz önüne alırsanız dikey sektörlerde her zaman oyuncu azdır, fiyatlar daha yüksektir, rekabet daha azdır. Ama dikeyde bir sektörde oyuncu olmaya çalışmanın da maliyeti çok yüksektir. Ama genel kabul başarılı bir firma olmak için dikey sektörde yer edinmek daha kabul gören bir tezdır. Dikeyde de olsanız yatayda da olsanız uzmanlık mutlaka önemlidir ama dikey sektörde odaklanacağınız alan daha dar olabilmektedir sektörüne göre ve o anlamda daha odaklı olabilirsiniz. Yatay sektörde yukarıdaki birçok nedenden dolayı kalıcı olmak girmekten daha zordur. Ama dikey sektörde yer edindikten sonra ilerlemenizi durdurmadığınız sürece kalmak çok daha kolaydır. Burada kilit konu öncü olmak, vizyoner olmak ve her zaman ilerici olmaktır. Bunları yakaladıktan sonra aslında yatay veya dikey sizi başarınızı etkilemez.” (“Rekabet Edebilme Gücü”, “Nitelikli bir Şirket Olma”, “Maliyetlerin Yüksekliği”, K_10)

3.9. Dokuzuncu Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Sektörde ihtiyaç tespiti mi ihtiyaç yaratmak mı önemlidir?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 10’da verilmiştir:

Tablo 10. “Sektörde İhtiyaç Tespiti Mi İhtiyaç Yaratmak Mı Önemlidir?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Frekans
İhtiyaç Tespiti	10
İhtiyaç Yaratmak	4
İhtiyaç Fırsatı Keşfi	1
Toplam	15

Tabloya göre katılımcıların “Sektörde ihtiyaç tespiti mi ihtiyaç yaratmak mı önemlidir?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 15 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. Katılımcılar, bu temayla ilgi en çok “İhtiyaç Tespiti” (f = 10) temasına atıf yapmıştır. Bu alt tema ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“İngiltere, ABD gibi sektörlerde liderliği olan bir ülke olmadığımız için, ihtiyaç tespiti daha önemli. Bizim pazarımız başka bir pazara ihtiyaç duymadan yürüyebilecek bir büyüklük sunmuyor. Dolayısıyla ihtiyaç tespitinin daha önemli olduğunu düşünüyorum. Tabii ki ideal olan ihtiyaç yaratımı, ancak bu noktaya varmamız için sektörün Türkiye’de ciddi bir büyüklüğe ulaşması gerekli.” (K_02)

“Bizim sektörümüz özelinde ihtiyaç tespiti gereklidir. Özellikle yurtdışında örnek alınan pek çok ödeme uygulamasına sahip bir ülkeyiz ve hangi ülkenin hangi çözüme ihtiyaç duyduğunu tespit edip ihracat fırsatlarını buna göre yönlendirmek oldukça verimli olarak çalışan bir yöntemdir.” (K_05)

Katılımcılar bu tema dışında, “İhtiyaç Yaratmak” (f = 4) ve “İhtiyaç Fırsatı Keşfi” (f = 1) konularında da ifadelerde bulunulmuştur. Bu temalarla ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“İhtiyaç yaratmak daha riskli ama ilk olmanın avantajını da beraberinde getirir. En önemlisi hedef kitleyi tanımak ve ona göre strateji belirlemek.” (“İhtiyaç Yaratmak”, K_04)

“Şöyle ifade etmek isterim: Önemli olan ihtiyaç fırsatını keşfetmektir. İhtiyaç, tespit edilebilecek kadar net olmayabilir. Ayrıca bir ihtiyacın sıfırdan yaratılması da mümkün olmaz genellikle. Yazılım sektöründeki yaşanan başarılar çoğunlukla, bir fırsat tahmin edip, çözümler sunmaya çalışarak, başarılı bir ürün-pazar (ya da başka bir deyişle ürün-ihtiyaç) uyumu keşfetmekten geçmekte.” (“İhtiyaç Fırsatı Keşfi”, K_01)

3.10. Onuncu Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Pandemiye bağlı yaşanan global ekonomik daralmadan, sektör nasıl etkilendi? Aslında sektör daralmaya bir çözüm olarak sunulabilir mi?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 11’de verilmiştir:

Tablo 11. “Pandemiye Bağlı Yaşanan Global Ekonomik Daralmadan, Sektör Nasıl Etkilendi? Aslında Sektör Daralmaya Bir Çözüm Olarak Sunulabilir Mi?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Olumlu Etki		17
	Yazılım ihtiyacı artması	8
	Çevrimiçi yaşam zorunluluğu	4
	İşi dijitale taşımının kolaylaşması	3
	Verimli çalışma etkisi	1
Olumsuz Etki	Eğitim maliyetlerinin azalması	1
		7
	Ekonomik daralma	2
	Bilgi işlem IT çalışanlarının ekonomiden etkilenmesi	1
	Nitelikli eleman sorunu	1
	Beyin göçü	1
	Sosyal etki	1
	Profesyonel hayata etkileri	1
	Oyun Sektörünün Olumsuz Etkilenmemesi	3
	Toplam	

Tabloya göre katılımcıların “Pandemiye bağlı yaşanan global ekonomik daralmadan, sektör nasıl etkilendi? Aslında sektör daralmaya bir çözüm olarak sunulabilir mi?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 27 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. En çok “Olumlu Etki” temasına ait 5 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 17 ifade ortaya çıkmıştır. Katılımcılar, bu temayla ilgi en çok “Yazılım ihtiyacı artması” (f = 8) koduna atıf yapmıştır. “Yazılım ihtiyacı artması” ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Pandemi, yazılım sektörünü olumsuz etkilemedi. Teknoloji kullanımı arttıkça otomasyon, yapay zekâ gibi yazılım sektörünün uzmanlığını gerektiren ürün ve servislere ihtiyaç arttı. Bu fırsatı düşük verimli projeler yerine birden

fazla müşterinin ihtiyacını karşılayacak ürünlerle karşılaşmak zorundayız. Beyin göçü ile küçülen iş gücümüzle gittikçe artan talebi başka türlü karşılamak mümkün olmayacaktır.” (K_03)

“Pandemi, yazılım sektörüne pozitif anlamda bir katkı sağladığı söylenebilir. Birçok sektör zorunlu olarak dijital ortamlara geçmek zorunda kaldı. Uzaktan çalışma son derece yaygınlaştı. Bunlar tüm dünyada yazılım sektörünün gelişmesine katkı sağladı. Ayrıca pandemi döneminde yazılım sektörü sadece kendi alanını genişletmedi diğer sektörlerinde minimum düzeyde etkilenmesini sağladı. Birçok sektör yazılım araçlarını kullanarak işlerine devam edebildi.” (K_09)

Katılımcılar, “Olumlu Etki” temasında, “Çevrimiçi yaşam zorunluluğu” (f = 4), “İşi dijital taşımanın kolaylaşması” (f = 3), “Verimli çalışma etkisi” (f = 1) ve “Eğitim maliyetlerinin azalması” (f = 1) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Yazılım sektörü uzaktan çalışma uygulamalarının yaratıcısı olarak global anlamda çözümü sağlayan sektör olmuştur. Daralmanın çözümü finansal sektörde olup bu sektöre çözüm sağlayan dikeyde olduğumuzdan çalışmalarımıza tüm hızımızla devam etmekteyiz.” (“Çevrimiçi yaşam zorunluluğu”, K_05)

“Yazılım sektörü pandemiden pozitif yönde etkilendi. Daha etkin, daha kolay pandemiden sıfır etkilenmeyle çalışabilen bir sektör. Evinizde, dilediğiniz yerde üretime devam edebiliyorsunuz. Dolayısıyla ayrıca işlerini daha da dijital taşımak isteyen, pandemiden daha az etkilenmek isteyen diğer reel sektörün yarattığı taleple birlikte, yazılım sektöründe büyük bir ilerleme yaşandı.” (“İşi dijital taşımanın kolaylaşması”, K_02)

“Olumlu yönde etkilendi. Daha verimli çalışır hale geldi. Üniversitelerin giriş puanları yükseldi. Tıp fakültesine kıyasla daha çok tercih edilir hale geldik. Yurt içi ağırlıklı üretim yaptığımızı düşünüyorum. Sektöre çözüm sunuyoruz. Okullar yaklaşık 10 puan kadar yükseldi.” (“Verimli çalışma etkisi”, K_06)

Pandemide yaşanan ekonomik daralma ile personel istihdamına müdahale edilmesi olumlu bir sonuç getirmez. İki kişinin yaptığı işi bir kişiye yaptırmak aynı kaliteyi sağlamaz. Ya yapılan iş iki kişilik değildir. Evden çalışma sürelerini 8 saatin üzerine çıkardık. Yol süresini bile çalışma süresine dahil eder olduk. Öğrenme yüz yüze olma şansı varsa mutlaka daha faydalı olacaktır. Karşınızdaki kişiyi izleyerek sizi anlayıp anlamadığını farkedebiliyorsunuz. Online eğitim masrafları düşürüyor. Kira büyük şehirlerde yaşamın önemli bir maliyetidir.” (“Eğitim maliyetlerinin azalması”, K_07)

Katılımcıların “Pandemiye bağlı yaşanan global ekonomik daralmadan, sektör nasıl etkilendi? Aslında sektör daralmaya bir çözüm olarak sunulabilir mi?” sorusu ile ilgili “Olumsuz Etkiler” cevapları incelendiğinde bu temaya ait 6 alt tema ve bu alt temalara ilişkin 7 ifade ortaya çıkmıştır görülmektedir. Bu temalarla ilgili “Ekonomik daralma” (f = 2), “Bilgi işlem IT çalışanlarının ekonomiden etkilenmesi” (f = 1), “Nitelikli eleman sorunu” (f = 1), “Beyin göçü” (f = 1), “Sosyal etki” (f = 1), “Profesyonel hayata etkileri” (f = 1) konularında koduna atf yapmıştır. Bu alt temalar ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

Bu açıdan pandemi sürecinde yaşanan her sorunun çözümü olduğu gibi Oyun sektöründe aranmamalıdır. Ancak nitelikli ürünlerin yaşanan sosyal ve duygusal baskıyı azaltacak nitelikli bir etki yaratması da diğer bütün sektörlerden çok belki de oyun sektörü için geçerlidir denebilir.” (“Ekonomik daralma”, K_11)

İşi daha verimli ve maliyetli yapmaya yönelik olan yazılımlar ve bilgi sistemleri ise burada bir fırsat kazanmış oluyor. O açıdan da bir kazanımımız var. Pandemi aslında işleri zorlaştırdı. Kriz durumlarında ilk yapılan tasarrufun IT personel istihdamı ve yazılım maliyetlerini etkilemesi olumsuz etkilenmeyi gösteriyor.” (“Bilgi işlem IT çalışanlarının ekonomiden etkilenmesi”, K_08)

Bu açıdan pandemi sürecinde yaşanan her sorunun çözümü olduğu gibi Oyun sektöründe aranmamalıdır. Ancak nitelikli ürünlerin yaşanan sosyal ve duygusal baskıyı azaltacak nitelikli bir etki yaratması da diğer bütün sektörlerden çok belki de oyun sektörü için geçerlidir denebilir.” (“Sosyal etki”, “Profesyonel hayata etkileri”, K_11)

Katılımcılar bu temalar dışında “Oyun Sektörünün Olumsuz Etkilenmemesi” temasında da (f= 3) görüş belirtmişlerdir. Bu tema ile ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

“Pandemi sürecinden en olumlu etkilenen sektörlerden biri oyun sektörü oldu. Zorunlu kapanmalar nedeniyle insanlar evlerinde daha çok vakit geçirmeye başladılar. Ev içerisinde yapılabilecek aktiviteler içerisinde olduğundan oyun satışları beklenenin de üzerinde arttı.” (K_04)

3.11. On Birinci Alt Amaca Yönelik Bulguların Yorumlanması

“Zaman ve mekân kavramı sektör için ne ifade ediyor?” sorusu için katılımcı görüşleri Tablo 12’de verilmiştir:

Tablo 12. “Zaman Ve Mekân Kavramı Sektör İçin Ne İfade Ediyor?” Sorusu İçin Katılımcı Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Zaman ve Mekânın Etkisinin Az Olması		10
Yazılım Üretim Süreci		6
	Zaman ve mekân etkili	4
	Nitelikli yazılımcı, personel ihtiyacı	2
Satış ve Pazarlama Süreci		1
	Yurtdışı	1
Toplam		17

Tabloya göre katılımcıların “Zaman ve mekân kavramı sektör için ne ifade ediyor?” sorusu ile ilgili cevapları incelendiğinde toplam 17 kodun ortaya çıktığı görülmektedir. En çok “Zaman ve Mekânın Etkisinin Az Olması” temasına ilişkin 10 ifade ortaya çıkmıştır. “Zaman ve Mekânın Etkisinin Az Olması” ile ilgili örnek ifadeler aşağıda verilmiştir:

“Uzaktan çalışmaya en uygun sektörlerden biri. Pandemi süresince de kendi ofisimizde bunu uyguladık. Zaman konusu da başka firmalarla iletişim halinde yapılması gereken işler olduğunda önemli bir tek.” (K_04)

“Zaman ve mekân bağımsız çalışma mümkün olduğu için öğrenciler ödevlerini her yerde yapabiliyor.” (K_06)

Katılımcılar bu tema dışında “Yazılım Üretim Süreci” (f=6) ve “Satış ve Pazarlama Süreci” (f=1) temalarında da görüş belirtmişlerdir.

“Yazılım Üretim Süreci” temasında, “Zaman ve mekân etkili” (f = 4) ve “Nitelikli yazılımcı, personel ihtiyacı” (f = 2) konularında da görüş belirtmişlerdir. Bu alt temalarla ilgili örnek görüşler aşağıda verilmiştir:

Pandeminin mekân kavramını değiştirdiği sektörlerin başında yazılım sektörünün geldiğini düşünüyorum. Pandemi öncesi çalışanlar daha ofise bağlı çalışırken, pandemi döneminde uzaktan çalışma yaygın hale gelmiş, hatta birçok firma pandemi sonrası olağan çalışma şeklini uzaktan hale getirmiştir. Birçok yazılımcının da bu dönemde yurtdışı firmalara uzaktan çalışma yönetimi ile işe başladığı bilinmektedir.” (“Zaman ve mekân etkili”, K_09)

Bu gerçekliğe bağlı olarak bizim için mekân müşteri (bu vakada oyuncu) yaratılan dünyanın içerisinde bulunduğu her nokta. Bilgisayar, Cep telefonu, Akıllı TV Konsol, Handheld her nokta. Elbette mekân aynı zamanda bu servisin (yani oyunun örneğin) sağlandığı tüm iletişim altyapısı. Bu nedenle zaman, mekân bağlamına mutlaka altyapı kalitesi bizim için değerli ve önemli başlığın birbirinden bağımsız ele alınabilmesi neredeyse mümkün değil.” (“Zaman ve mekân etkili”, K_11)

“Evden çalışma mümkün olduğu için zaman ve mekân engelimiz yok. Pc ve konsol oyun türlerinde çok sayıda personele ihtiyaç vardır. Mobil oyunları (hyper casual) 5-10 kişilik ekiplerle yapabilirsiniz. Casual oyunları 30-50 arası ekip ile çalışmak gerekebilir. Hyper casual (basit) oyunlar tek parmak ile oynanan oyunlardır. Casualarda multiplayer da olabilen, daha karmaşık, daha stratejik hamleler yapmanız gerekir.” (“Nitelikli yazılımcı, personel ihtiyacı”, K_12)

“Satış ve Pazarlama Süreci” temasında, “Yurtdışı” (f = 1) konusunda da görüş belirtmişlerdir. Bu alt tema ilgili örnek görüş aşağıda verilmiştir:

“Yazılım üretim süreci, zaman ve kalifiye personel gerektiriyor. Ancak yazılımın pazarlanması aşamasında, yurtdışında varlığı sürdürmek gereği doğuyor.” (“Yurtdışı”, K_01)

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de yazılım ihracatının küresel rekabetine farklı sektörel yaklaşımların ve katkılarının incelendiği bu çalışmada üretimden pazarlamaya ve destek sonrası aşamalara kadar ihracata yönelik sürecin rekabet gücü, kamu ve özel sektör ile sivil toplum kuruluşları ve akademik alan olmak üzere dört ana segmentin temsilcileri tarafından değerlendirilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde nitel bulgulara dayalı olarak elde edilen bulgular tartışılmış, uygulayıcılara ve gelecekteki akademik araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Çalışmada öncelikle Türkiye’nin hangi alanlarda yazılım ürettiği ve üretilen yazılımların ihracat ağırlıklı olup olmadığı hakkında katılımcı görüşleri incelenmiş ve katılımcılar genel olarak Türkiye’de savunma sanayiinden finansa, otomasyondan pazarlama ve müşteri ilişkileri yönetimine kadar her konuda yazılım üretimi yapıldığını, bunların bir bölümünün ihracat ağırlıklı bir bölümünün ise iç pazar ağırlıklı olduğunu vurgulamıştır. Türkiye de dahil olmak üzere çoğu gelişmekte olan ülkede yazılım sektörü çok fazla önem kazanmaya başlamıştır. Genel

olarak bilişim alanında zamanında aksiyon alan ve gerekli önlemleri alan ülkelerin başarılı örnekleri diğer ülkeler için de teşvik edici olmuştur (Okur, 2007: 651). Bu anlamda Türkiye’de de bilgi toplumuna dönüşüm hedefine uygun olarak son yıllarda önemli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından koordine edilen "Türkiye e-Dönüşüm Projesi" kapsamında yürütülmektedir. Türkiye "Bilgi Toplumu Stratejisi" ve bununla ilişkili eylem planını 2006 yılında koymuş ve bu tarihten itibaren yerli ve milli yazılımlar geliştirme çalışmalarına hız vermiştir (DPT, 2006). Türkiye, yazılım sektöründeki yatırımlarını ve bu alanda başarılı ülkelerin deneyimlerini kullanarak ihracat ve satış hizmetleri için önemli bir potansiyel elde etmeye çalışmaktadır (Okur, 2007: 659). Bu durum sektör raporlarıyla da tutarlıdır. Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği'nin yayımladığı güncel raporda Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojileri sektör büyüklüğü 2021 yılı itibariyle 266 milyar TL’ye ulaşmış, sektör ihracat büyüklüğü 17,5 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. TÜBİSAD’ın raporuna göre toplam ihracat içinde en büyük payı Bilgi Teknolojileri- Yazılım kategorisindedir (TÜBİSAD, 2021). Çalışmada katılımcılar Türkiye’nin yazılım ihracatını oluşturan iki ana dalın mobil oyunlar ve kurumsal yazılımlar olduğunu vurgulamışlardır. Bu sonuç da sektör raporlarıyla ve akademik çalışmalar tarafından elde edilen bulgularla tutarlıdır. Bu çalışmalardan birinde Yağcı (2022) Türkiye’nin yazılım ihracatı potansiyelinin her geçen yıl arttığını, oyun sektörünün ise Türkiye’de yazılım ihracatının önemli bir bölümünü oluşturduğunu ve Türkiye’nin özellikle oyun sektöründe dünyada ilk beş ülke olmaya yaklaştığını belirtmektedir. Oyun Tasarımcıları, Geliştiricileri, Yapım ve Yayımcılar Derneği (OYUNDER) tarafından yapılan açıklamada da sektörde yer alan oyun girişimcilerine 6 ayda 236 milyon dolarlık bir yatırım yapıldığı ve 2018 yılında 1 milyar dolar olan Türkiye’nin oyun ihracatının 2021 yılının sonunda 3 milyar dolara yaklaştığı belirtilmektedir (OYUNDER, 2021). Başka bir çalışmada ise Okur (2007) Türkiye’de rekabet gücü yüksek yazılım şirketi tarafından kurumsal yazılımlar başta olmak üzere farklı alanlara yönelik uygulama ve eğitim yazılımları ihracatı yapıldığını belirtmektedir. Bu sonuçlar Türkiye’nin yazılım ihracatı açısından önemli bir ivme yakaladığını ortaya koymaktadır.

Çalışmada ikinci olarak diğer sektörlerle kıyasla yazılım ihracatına başlayabilmek için dış kaynak kullanımına olan ihtiyaç hakkında katılımcı görüşleri incelenmiş ve katılımcılar ağırlıklı olarak yazılım sektöründe dış kaynak kullanımına olan ihtiyacın diğer sektörlerden daha yüksek olmadığını veya aynı düzeyde olduğunu vurgulamışlardır. Katılımcılar yazılım sektörünün birtakım standartlar üzerine inşa edildiğini bu nedenle yazılım sektöründe dış kaynak gereksiniminin diğer hizmet sektörlerine nazaran daha az olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca yazılım sektörünün daha az yatırım gerektirse de özellikle tanıtım ve pazarlama açısından anlamlı bir ihracat noktasına gelebilmek için devamlı bir yatırım kaynağı kritik olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla katılımcılar dış kaynağın miktarından çok sürekliliğine vurgu yapmışlardır. Bu sonuç literatür mevcut literatür bulgularıyla da tutarlıdır. Aydın’a (2012) göre bilişim sektörünün alt sektörlerinden birisi olan yazılım üretiminde diğer sektörlerde olduğu gibi teknoloji veya altyapıda büyük yatırımlar gerekmemektedir. Sektörün en önemli girdisi insan zekası ve hayal gücünün desteklediği yaratıcılıktır. Bunun için kişisel bir bilgisayarı olan yetişmiş bir kişi yaratıcılığını ve zekasını kullanarak zihinsel emeğiyle üretim yapabilir. Bu kişiler bilgisayar kullanıcıları ile bağlantı kurarak yerel sektörün ve ülkenin bilgi teknolojileri pazarının bir parçası olabilirler. Hatta bilgisayarına bağladığı bir modem üzerinden internet erişimi sağlayarak çok kolay bir şekilde global bir girişimci olabilir. Tekinerdoğan ve Çetin (2015) de Türkiye’de yazılım sektörünün artan önemine ve genel başarısına rağmen, Türkiye’nin henüz dış kaynak kullanımına yönelmediğini belirtmektedir. Bu sonuçlara göre yazılım sektöründe ürün ortaya koymak az yatırım gerektirse de, elde edilen bir ürünün ihracatını yapmak için kaynak sürekliliği gerekmektedir.

Çalışmada üçüncü olarak katılımcıların sektörün gelişimi için yasal otoritelerden beklentileri ve Türkiye’nin dünya sıralamasındaki konumu hakkında görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar ağırlıklı olarak nitelikli yazılımcı gereksinimi ve yasal düzenleme gereksinimi nedeniyle Türkiye’nin henüz dünya sıralamasında ilk 10’da olmadığını ancak yasal otoritelerin bu eksiklikleri gidermesi halinde ilk ona 10’a ulaşma potansiyeli olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca katılımcılar Türkiye’de yazılım konusunda yasal mevzuat eksikliğine ve kapsamlı strateji eksikliğine vurgu yapmıştır. Aydın (2012) da eğitilmiş ve kalifiye eleman açığı ile eğitimin niteliğinin yetersizliğinin Türkiye’nin yazılım sektöründeki zayıf tarafları olduğunu belirtmektedir. Başka bir çalışmada ise Arpacı (2010) yasal otoriteler tarafından yazılım sektöründe yönelik politikaların ülkelerin sektörel gelişimi üzerindeki etkisini Türkiye ve Hindistan örneğinde incelediği çalışmada Hindistan’da yasal otorite tarafından sağlanan fırsatların ve eğitilmiş ve kalifiye insan kaynağı fazlalığının Hindistan’ın Türkiye’ye kıyasla sektörel gelişimde önde olmasını sağladığını belirtmektedir. Damar ve Özdağoğlu (2021) göre de devlet politikası, yazılım ihracatının başarısı için kritik faktördür. Bu nedenle yasal otoriteler tarafından sektörün vizyonuna uygun kapsamlı ve uzun vadeli stratejik planların hazırlanması ve bu planların uygulanması için uygun faaliyetlerin yürütülmesi gerekmektedir. Bu sonuçlar yazılım sektöründe özellikle kalifiye insan kaynağı ve yasal düzenlemelerin ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle yazılım sektöründe uygulanan stratejilerin geliştirilmesinde tüm bu faktörleri dikkate alan kapsamlı ve disiplinler arası tartışmaların yapılması kaçınılmaz bir gerekliliktir.

Çalışmada dördüncü olarak Türkiye'nin yazılım sektörü üretimindeki mevcut yeteneği hakkında katılımcı görüşleri incelenmiş ve katılımcılar Türkiye'nin yazılım sektörü üretimi açısından yetenekli olduğunu ancak beyin göçü verdiğini vurgulamışlardır. Katılımcılar Türkiye'de Bilgisayar mühendisliği ve benzeri alanlarda genç nüfus fazla olsa da vergi istisnası, daha rahat çalışma ortamı ve kur farkı nedeniyle Türkiye'nin son zamanlarda bu alanda kayda değer beyin göçü verdiğini belirtmektedirler. Bu sonuç literatür bulgularıyla örtüşmektedir. Aydın (2012) da Türkiye'nin Avrupa'nın en eğitilmiş genç nüfusuna sahip olmasının getirdiği potansiyel ve dinamiklik nedeniyle yazılım sektöründe yetenekli bir ülke olduğunu; ancak finansal yetersizlikler, firmaların kurumsal yapısının zayıf olması ve alt yapı eksikliği nedeniyle genç nüfusun alternatif yurt dışı çalışma alanlarına yöneldiğini belirtmektedir. Beyin göçü Türkiye'nin kronikleşmiş sorunlarından biridir. Bakan ve arkadaşlarına (2013) göre herhangi bir sektörde faaliyet gösteren firmaların başarıya ulaşmanın koşulu nitelikli personelin istihdam edilmesinden geçmektedir. Ancak firmalar üretimin insan boyutunu ihmal etmekte, daha çok finansal boyutlarına ve çıktıklarına odaklanmaktadır. Bu durum çalışanların alternatif faaliyet alanlarına yönelmesi nedeniyle beyin göçüne yol açmaktadır. Dijital beyin göçü kapsamında yurt dışına gidenler yazılımlar ve programlar gibi tecrübelerini Türkiye'de kazanmakta ancak gittikleri yere aktarmamaktadırlar. Bu ise Türk yazılım sektörü açısından milli bir risk oluşturmaktadır. Sektör temsilcilerinin açıklamaları da beyin göçünün Türk yazılım sektörü açısından önemli bir risk olduğunu göstermektedir. Türkiye Bilişim Derneği (2022) sektörde nitelikli eleman bulma konusunda zorluklar yaşandığını, mezunların önemli bir bölümünün ihtiyacı karşılayacak düzeyde olmadığını, kalifiye olanların ise beyin göçü ile yurtdışına gittiğini, beyin göçünün fiziksel göç şeklinde gerçekleştiği gibi yurt içinden yurtdışına iş yapma yoluyla da gerçekleştiğini, üstelik Pandeminin bu süreci hızlandırdığını raporlamaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi yazılım sektörünün de önemli dönüşümler sağlama yeteneğini belirleyen ana güç entelektüel sermayedir. Bu anlamda bir ekonominin en önemli varlığının insan olması insana yatırımın önemini göstermektedir. Çünkü teknolojiyi avantaja çevirebilecek kaynaklar olmadan bilgi ekonomisinde rekabet avantajından bahsetmek mümkün değildir. Bunun için entelektüel sermayeyi elde tutacak stratejilerin geliştirilmesi ve buna yönelik adımlarına atılması oldukça önemlidir.

Çalışmada beşinci olarak katılımcıların bir yazılım firmasında hangi kadronun artırılması gerektiği hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar büyük çoğunlukla üretim anlamında ciddi insan kaynağı eksiklerinin olduğunu ve bu nedenle öncelikli olarak üretim kadrosunun artırılması gerektiğini bunun yanında satış ve pazarlama kadrosunun da artırılması gerektiğini vurgulamıştır. Aydın'a (2012) göre yazılım ticareti, üretim ve ticaret yapısı açısından klasik ticaretten çok farklıdır. Ayrıca yazılım sektöründe, bir ürün bir kez üretilir ve daha sonra kopyalanır ve çoğaltılır. Bu, maliyeti çok düşük tutar. Sektörün en önemli girdisi insan zekâsı ve hayal gücünün desteklediği yaratıcılığı ortaya koyacak üretim kadrosudur. Benzer şekilde Krishna ve arkadaşları (2017) da nitelikli ve vasıflı üretim kadrosunu ve pazarlamayı yazılım sektöründeki kritik başarı faktörleri olarak vurgulamışlardır. Çalışma sonuçlarıyla paralel olarak Okumuş ve Mutlu (2012) da yazılım sektörünün gelişmekte olan ülkelere önemli fırsatlar sunduğunu, Türkiye'deki firmaların bu fırsatlardan yararlanabilmesi için satış ve pazarlamayı doğru şekilde kullanmaları gerektiğini belirtmektedirler. Piyasa ekonomisinde pazarlamanın gittikçe daha hâkim bir örgütsel fonksiyona dönüştüğü düşünüldüğünde rekabetçi iş piyasalarında yalnızca hedef pazar için değer yaratan, tüketicilerin talep ve beklentilerine göre hareket eden işletmelerin ayakta kalabilecekleri söylenebilir. Yazılım sektöründeki yoğun rekabet göz önüne alındığında işletmelerin ürünlerini rakip firmaların ürünlerinden daha faydalı ve özellikli kılmak için üretim kadrosuna ve ürünlerin özelliklerini ön plana çıkarmak için satış ve pazarlama kadrosuna ihtiyaç duyacakları görülmektedir.

Çalışmada altıncı olarak katılımcıların kısa ve uzun vadeli hedefleri hakkında görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar kısa vadede satışları artırma, üniversite yatırımları, pazarlama satış eğitimi, ürün yönetimi eğitimi, eski ürünleri güncelleme ve nitelikli personel yetiştirme; uzun vadede ise ihracatı artırma, ürün çeşitlendirme, devlet yatırımları, şirketi büyüme, gerçek verilerle gerçekçi çözümler ve sanayi yatırımları gibi hedeflere vurgu yapmışlardır. Şirketler için yazılım sektörüne ilk giriş, düşük yatırım maliyetleri nedeniyle nispeten kolaydır. Firmaların sektöre giriş için ihtiyaç duydukları en önemli kaynaklar işletme sermayesi ve insan kaynaklarıdır. Sektöre ilk giren yatırımcılar genellikle geliştirdikleri özel yazılımları daha da geliştirmek ve ihracat için şirketler kurarlar (Okumuş ve Mutlu, 2012). Firmaların yoğun rekabet ortamında sürdürülebilirliği sağlamak için başlangıçta nitelikli insan kaynakları ihtiyaçları vardır. Bunun için kısa vadede nitelikli personel yetiştirmeyi hedeflemektedirler. Firmalar hedef ve politikalarla uyumlu çözümleri geliştirecek insan kaynaklarını temin ettikten sonra ürün çeşitlendirme, sanayi yatırımları ve ihracat gibi hedeflere yönelmektedirler (Bayraktar ve Efe, 2006). Diğer taraftan üniversite ve sanayii yatırımları da firmaların kısa ev uzun vadeli hedefleri arasında öne çıkmaktadır. Firmalar uzun vadeli ihracat hedeflerine ulaşabilmek için üniversiteler bünyesinde bulunan teknoparkların AR-GE ve tasarım merkezlerine yatırım yapmaktadır. Teknoparklarda belirli bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü, araştırma merkezi veya enstitünün imkânları kullanılarak teknoloji veya yazılımların geliştirilmektedir (Giray ve Ömür, 2014). Nitekim Yalçıntaş (2014) sanayi bazında teknoparklardan yararlanan sektörlerin başında %57 ile yazılım ve

bilişim sektörünün geldiğini belirtmektedir. Bu yönüyle katılımcıların kısa ve uzun vadeli hedeflerinin yazılım endüstrisinin dinamikleriyle uyumlu olduğu söylenebilir.

Çalışmada yedinci olarak katılımcıların marka değeri oluşturabilmek adına yaptıkları çalışmalar hakkında görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar marka değeri oluşturmada öncelikle müşteri profiline tanınması, müşteri memnuniyeti ve tanıtım vurgu yapmışlardır. Katılımcılar müşteri memnuniyetinin artması ile marka ile tüketici arasında duygusal bir bağ geliştiğini ve bunun da marka değerini arttırdığını belirtmektedirler. Özgüven (2010) tarafında yürütülen ve küresel markaların marka değerinin incelendiği çalışma da bu sonuçlarla örtüşmektedir. Söz konusu araştırmada marka değeri yaratmak için önemli olan husus tüketicilerde markanın olumlu imajını yaratmaktır. Bu sonucu destekler nitelikte başka bir çalışmada Thomson ve arkadaşlarına (2005) göre tüketici ile marka arasında duygusal ilişkilerin kurulması marka bağlılığının oluşturulmasında önemli bir faktördür. Bir markaya sadık olan tüketiciler ise markayı olumlu değerlendirip bu düşüncelerini çevrelerine anlattıklarında, diğer tüketicilerin de markaya yönelik tercihleri üzerinde etkili olmaktadır. Bu ise marka değerini artırmaktadır (Çetin, 2017). Buna göre marka değeri firmanın tüketiciler tarafından nasıl algılandığının karşılığıdır (Aaker, 1996). Her ihracat türünde olduğu gibi yazılım ihracatında da en önemli konu marka değeri yaratmaktır. Marka ve çevresindeki algı oluşturulamaz ise yazılım bir katma değer olmaktan çıkar ve vasıflı bir iş alanı haline gelir. Araştırma kapsamında da katılımcılar ihtiyacı karşılayan, güncel ve teknolojik yazılım ürünleriyle müşteri memnuniyeti ve bağlılığı sağlamaya ve böylece marka değerini artırmaya çalışmaktadırlar.

Çalışmada sekizinci olarak katılımcıların dikey ve niş sektörlerde uzmanlaşmanın neden önemli olduğu hakkında görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar nitelikli üretim, ürün - pazar uyumu, sürdürülebilirlik, rekabet edebilme gücü, ürün çeşitliliği ile hedef kitlenin beklentisini karşılama, nitelikli bir şirket olma, maliyetlerin yüksekliği ve dışa bağımlılığın azalması için dikey ve niş sektörlerde uzmanlaşmanın gerekli ve önemli olduğunu vurgulamışlardır. Yazılım ve ilgili hizmetler sektörü büyüyen ve oldukça dinamik bir sektördür. Sektör, diğer tüm endüstrilerle bağlantılıdır. Bu sektördeki büyüme, diğer sektörler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olup, ekonomik büyüme ve kalkınma için yeni fırsatlar yaratmaktadır (Damar ve Özdağoğlu, 2021). Bu yönüyle yazılım sektörü dikey ve niş bir sektördür. Sektörün kendine has yapısı uzmanlaşmayı zorunlu kılmaktadır (Altan, 2010). Firmalar yoğun rekabetin yaşandığı yazılım sektöründe rekabet avantajı elde etmek, nitelikli işgücünü çekmek, maliyetleri düşürmek ve sürdürülebilirliği sağlamak için uzmanlaşmaya gitmişlerdir (Aydın, 2012). Uzmanlaşmanın yetersiz olması yeni tasarımların ve ürünlerin oluşturulmasını sınırlandırmaktadır (Okur, 2007). Bu sonuçlar araştırmaya dahil edilen firma ve sektör temsilcilerinin uzmanlaşma gerekçeleri ile yazılım sektöründe uzmanlaşma dinamiklerinin ele alındığı literatür bulgularının örtüştüğünü göstermektedir.

Çalışmada dokuzuncu olarak katılımcıların yazılım sektöründe ihtiyaç tespitinin mi ihtiyaç yaratmanın mı önemli daha önemli olduğu hakkında görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar büyük çoğunlukla ihtiyaç tespiti yapmanın ihtiyaç yaratmaktan önce geldiğini vurgulamışlardır. Tüketim kültürünün egemen olduğu kapitalist bir toplumun temel görevlerinden biri, üretilen ürünlerin satışı yoluyla insanları daha fazla satın almaya yönlendirmektir. Bu doğrultuda bir talep yönlendirme strateji olan ihtiyaç yaratma yöntemine başvurulmaktadır. Bu stratejiler içerisinde genel olarak medya, özelde reklam ve pazarlama ile belirli markalara veya ürünlere talep yaratılmaktadır (Yanıklar, 2010). Sürekli olarak yapay ihtiyaçların üretildiği ve tüketicilere dayatıldığı tüketim toplumu kültüründe, bireyin diğerleri gibi tüketmediği takdirde kültürel olarak aşağılanmış veya gözden düşmüş hissedeceği yapay bir durum yaratılmaktadır (Bauman, 2005). Suner (2001), Karakaş ve Karakaş (2001) ve Özcan ve Koçak (2003) tarafından yürütülen araştırmaların ortaya koyduğu gibi tüketicileri bir ürünü satın almaya yönlendiren temel güdü yaratılan ihtiyaçlardır. Bu nedenle özellikle büyük ölçekli firmalar talep tespitinden öte talep yaratmaya öncelik vermektedirler. Genel olarak ihtiyaç yaratan şirketler de dünyada büyük değişimlere neden olmaktadır. Görüldüğü gibi tüketim kültürünün mantığı, yeni ihtiyaçların yaratılması ve ihtiyaçların sınırsız olması gerektiği ilkesine dayanmaktadır. Satın alma arzusunun canlı olması, yeni ihtiyaçlar yaratması aslında üretim, tüketim ve kar döngüsünün gerçekleşmesi çarkını hareket ettirmeye hizmet etmektedir. Ancak araştırmada katılımcılar yeni ihtiyaçlar yaratmaktan öte ihtiyaç tespitinin daha önemli olduğu fikrindedirler. Bu durum Türk yazılım sektörünün sahip olduğu pazar payı ölçeğiyle ilişkili olabilir. Sektörün büyümekte olan yapısı gereği firmaların henüz geniş pazar payı ölçeğine sahip olmadıkları için ihtiyaç yaratma vizyonuna erişemedikleri söylenebilir.

Çalışmada onuncu olarak pandeminin yazılım sektörü üzerindeki etkisi hakkında görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar ağırlıklı olarak pandeminin çevrimiçi yaşam zorunluluğunu göz önüne sererek ihracatı artırdığını bu durumun sektörü olumlu etkilediğini vurgulamaktadırlar. Pandemi nedeniyle, dünya genelinde üretim faaliyeti ve tüketim eğilimleri önemli ölçüde yavaşlamış ve birçok sektör ağır darbe almıştır (Köten, 2020). Ancak yazılım sektöründe tam tersi bir durum söz konusudur. Bu sonuç literatür bulgularıyla ve sektör raporlarıyla da desteklenmektedir. TÜBİSAD (2021) Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Pazar Verileri raporunda pandeminin etkisiyle hızla dijitalleşen kurumların ve sektörlerin, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik ve sanal gerçeklik

uygulamalarına daha fazla ihtiyaç duyması pazar büyüklüğünde artış beklentisi yarattığını raporlamıştır. Bu sonucu destekleyen başka bir çalışmada İyem ve Danyal (2021) pandemi ile birlikte uzaktan çalışma sistemine geçişin firmaların bu sisteme uygun olarak kurumsal yazılımlar kullanmasını zorunlu kıldığını ve bu durumun yazılım sektörünü olumlu etkilediğini belirtmektedirler. Öndeş ve Özkan (2021) da yazılım sektörünün pandemi sırasında bütün sektörler için bir lokomotif görevini gördüğünü belirtmektedir. Buna göre yazılım sektörü sunduğu sektörel ürün ve çözümleri ile sanayi ve ticaretin, eğitimin, sağlığın gelişmesine ve şirket faaliyetlerinin sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlamaktadır. Pandemi döneminde karantina günlerinde insanlar, uzaktan eğitim ve çalışmanın yanı sıra bankacılık, e-ticaret-satın alma gibi işlemlerini tamamlamak için ileri teknoloji ürünleri arasında sayılan yazılımlarla ihtiyaçlarını karşılamışlardır. Bu ise yazılım sektörünün önemini artırmıştır. Literatür ve sektör raporları incelendiğinde salgın sürecinde yazılım sektörünün oldukça büyük bir gelişme gösterdiği açıktır. Pandemi döneminde en temel ihtiyaçların dahi uzaktan karşılanmasına olanak sağlayan teknolojilerin kullanımının artmasıyla otomasyon, yapay zekâ gibi yazılım sektörünün uzmanlığını gerektiren ürün ve servislere yönelik ihtiyaç artmıştır.

Çalışmada son olarak zaman ve mekân kavramlarının sektör açısından ne ifade ettiği hakkında katılımcı görüşleri incelenmiştir. Katılımcılar ağırlıklı olarak yazılım sektöründe zaman ve mekânın etkisinin az olduğunu yazılım sektörünün uzaktan çalışmaya en uygun sektörlerden biri olduğunu vurgulamışlardır. Aydın'ın (2012) da belirttiği gibi yazılım sektörünün en önemli girdisi insan zekası ve hayal gücünün desteklediği yaratıcılıktır. Bunun için zaman ve mekan kısıtlaması olmadan kişisel bir bilgisayarı olan yetişmiş bir kişi yaratıcılığını ve zekasını kullanarak zihinsel emeğiyle üretim yapabilir. Öztürkler (2020) de özellikle, teknoloji ve yazılım sektörü çalışanlarının uzaktan çalışma sistemini çok iyi değerlendirdiklerini ve çalışanların %62'sinin işlerini rahatlıkla evlerinden yapabildiklerini belirtmektedir. Yazılım sektörü tarafından geliştirilen ürünlerin üretiminden müşterilere ulaştırılmasında kadarki süreçte maddi engeller sınırlıdır. Firmalar istedikleri zamanda ve istedikleri yerde çalışmaya başlayabilmektedirler. Bu nedenle yazılım sektöründe zamanın ve mekânın olabildiğince dar bir etkisi vardır.

Bu sonuçlardan hareketle şu önerilerden bulunulabilir;

- ✓ Yazılım sektörü, ülkemizin kalkınmasında en önemli alanlardan birisidir. Nitelikli işgücüne ihtiyaç duyan yazılım sektörünün gelişmesi ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünün artırılması için yazılım şirketleri için çalışanlara yönelik vergi kurallarının bir an önce iyileştirilmesi gerekmektedir. Serbest bölge ve teknopark koşulları coğrafi konum gözetmeksizin yazılım şirketlerine de uygulanmalıdır.
- ✓ Özellikle eğitim alanında derslerin konu ve hacimlerinde düzenlemelerin yapılması ve meslek kazandıracak tedbirlerin alınması, sanayi sektörlerine ara eleman yetiştirilmesi zorunludur. Bu bağlamda, itici faktör bilgisayar eğitimine eğitimin daha erken bir aşamasında başlamak ve programlamaya alternatif yaklaşımları denemek gerekmektedir.
- ✓ Uzaktan Çalışma Yönetmeliği'nin yeniden güncellenmesi, yetişmiş kalifiye eleman kaybı açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında beyin göçünü önlemek ve çalışanların yaşam standartlarını yükseltmek için ayrılan kaynakların artırılması gerekmektedir.
- ✓ Sektörün sıkı bürokratik süreçleri azaltılmalı ve diğer ülkelerle işbirliğindeki zorluklar aşılanmalıdır.
- ✓ Bu sonuçların genellenebilir olması için daha geniş örneklem grubunun dahil edildiği nicel çalışmalar yapılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. Aaker, A. D. (1996). *Building strong brands*. New York: The Free Press.
2. Altan, Z. (2010). *Beykent Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Lisans Programı*. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 10 - 12 Şubat 2010 Muğla Üniversitesi.
3. Arpacı, M. C. (2010). *Türkiye'de Yazılım Sektöründe Sağlanan Teşvikler ve Maliyetleme: Türkiye ve Hindistan Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
4. Aydın, İ. (2012). Bilişim sektörü ve Türkiye'nin sektördeki potansiyeli. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 1(1), 180-200.
5. Bakan, İ., Doğan, İ. F., & Kılıç, M. (2013). Ar-Ge faaliyetlerinde insan kaynaklarının önemi. *Akademik Bakış Dergisi*, 36, 1-15.
6. Bauman, Z. (2005). *Bireyselleşmiş toplum*. (Y. Alogan, Çev.). İstanbul: Ayrıntı.

7. Bayraktar, E., & Efe, M. (2006). Kurumsal Kaynak Planlaması Erp Ve Yazılım Seçim Süreci. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 689-709.
8. Çetin, İ. (2017). *Otel işletmelerinde marka değeri ve marka yaratma* (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık,
9. Damar, M., & Özdağoğlu, G. (2021). *Yazılım Sektörü ve Uluslararasılaşma, Politika Önerileri*. Ankara: Nobel Yayın
10. Denning, P. J. (1992). What is software quality?. *Communications of the ACM*, 35(1), 13-15.
11. DPT, (2006). *Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı 2006-2010*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
12. Gartner, X. (2002). Comparison: Indian and Chinese software services markets. Gartner Research.
13. Giray, F., & Ömür, Ö. M. (2014). Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinde Vergi Teşvikleri ve Etkinliği: Türkiye Uygulaması. *International Journal of Social Inquiry*, 7(2), 31-51.
14. Gulati, R., & Gargiulo, M. (1999). Where do interorganizational networks come from?. *American journal of sociology*, 104(5), 1439-1493.
15. Hanna, J. (1933). Currency Control and Private Property. *Columbia Law Review*, 33(4), 617-647.
16. Heeks, R., & Nicholson, B. (2002). Software export success factors and strategies in developing and transitional economies. *Development Informatics Working Paper*, (12).
17. İyem, C., & Danyal, Y. (2021). Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Covid-19 Pandemisi Üzerine Nitel Bir Araştırma: KOBİ'lerde Dayanıklılığı Artırmak İçin Acil Durum Ve İş Sürekliliği. *Pandemi*, 81.
18. Karakaş, S., & Karakaş, C. (2001). Cep telefonunun yaygınlığı ve olası psikolojik nedenleri. *Bilim ve Ütopya*, 83.
19. Köten, A. B. (2020). *Pandemi Döneminde Bankacılık Sektöründe Alınan Önlemler ve Küresel Finansal İstikrara Etkileri*. Rating Akademi Yayınları.
20. Krishna, S., Ojha, A. K., & Barrett, M. (2017). Competitive advantage in the software industry: an analysis of the Indian experience. In *Information technology in context* (pp. 182-197). Routledge.
21. Okumuş, A., & Mutlu, F. (2012). Yazılım pazarlaması ve yazılım sektörünün pazarlama zekalarının incelenmesi. *Verimlilik Dergisi*, (1), 45-68.
22. Okur, M. (2007). Yazılım Endüstrisinin Geleceği: Gelişmekte Olan Ülkeler Ve Türkiye. *Journal of Yasar University*, 2(7), 651-660.
23. Onursal, E. (2013). Mevzuat ve Teknik Yönleri ile Dış Ticaret. Seçkin Yayıncılık.
24. OYUNDER, (2021). Oyun ihracatı rekora koştu: 2.5 milyar \$, <https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/oyun-ihracati-rekora-kostu-2-5-milyar-6651009#>, (Erişim Tarihi: 03.09.2022).
25. Öndeş, T., & Özkan, T. (2021). Bütünleşik CRITIC-EDAS yaklaşımıyla covid-19 pandemisinin bilişim sektörü üzerindeki finansal performans etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 506-522.
26. Özcan, Y. Z. ve Kolçak, A. (2003). A Need or a status symbol? Use of cellular phones in Turkey. *European Journal of Communication*, 18 (2), 241-254.
27. Özgüven, N. (2010). Marka Değeri: Global Markaların Değerlendirilmesi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 141-148.
28. Öztürk, N. (2012). *Dış ticaret: kuram politika uygulamaları*. Bursa: Ekin Kitabevi.
29. Öztürkler, K. (2020). Covid-19 sonrası evden çalışma dönemi bitiyor, istediğin yerden çalışma dönemi başlıyor!, <https://webrazzi.com/2020/05/25/covid-19-sonrasi-evden-calisma-donemi-biitiyor-istedigin-yerden-calisma-donemi-basliyor/>, (Erişim Tarihi: 04.09.2022).
30. Salmenkaita, J. P., & Salo, A. (2002). Rationales for government intervention in the commercialization of new technologies. *Technology Analysis & Strategic Management*, 14(2), 183-200.
31. Schwab, K. (2019). World economic forum. Global Competitiveness Report (2018-2019).
32. Suner, F. A. (2001). Türkiye'de cep telefonu: Kriz, göç ve aidiyet. *Toplum ve Bilim*, 90, 114-130.

33. Tekinerdoğan, B., & Çetin, S. (2015). *Türkiye’de Küresel Yazılım Geliştirme*. İnovasyon 2023 AR-GE ve İnovasyon Sempozyumu (Fırat Üniversitesi) Sempozyum Bildiri Kitabı.
34. Tessler, S., Barr, A., & Hanna, N. (2003). National software industry development: Considerations for government planners. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 13(1), 1-17.
35. Thomson, M., MacInnis, D. J., ve Park, C.W. (2005). Measuring the Strength of Customers’ Emotional Attachments to Brands. *Journal of Consumer Psychology*, 1, 77-91.
36. TÜBİSAD. (2018). Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği, Bilişim sektörü raporu.
37. TÜBİSAD, (2021). TÜBİSAD Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Pazar Verileri Raporları <https://www.tubisad.org.tr/tr/bilgi-bankasi/sunumlar-liste/TUBISAD-Raporlar/40/0/0>, (Erişim Tarihi: 03.09.2022).
38. Türkiye Bilişim Derneği, (2022). <https://www.dunya.com/sectorler/bilisimdeki-beyin-gocu-milli-risk-haberi-652304>, (Erişim Tarihi: 03.09.2022).
39. Yağcı, S. (2022). Yazılım ihracatında hedef 5 milyar dolar. <https://www.dunya.com/sectorler/yazilim-ihracatinda-hedef-5-milyar-dolar-haberi-653511>, (Erişim Tarihi: 03.09.2022).
40. Yalçıntaş, M. (2014). Üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin ülke ekonomilerine etkileri: Teknopark İstanbul örneği. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(10).
41. Yanıklar, C. (2010). Tüketim kültürü, kapitalizm ve insan ihtiyaçları arasındaki ilişki üzerine bir tartışma. *Sosyal Bilimler Dergisi/Journal of Social Sciences*, 34(1), 25-32.