



JOEEP

e-ISSN: 2651-5318

Journal Homepage: <http://dergipark.org.tr/joeeep>

Araştırma Makalesi • Research Article

Dijital Çağda Bankacılık 4.0

Banking 4.0 in the Digital Age

Cemal Elitaş^a & Seren Arslan^{b, **}^a Prof. Dr., University of Yalova, 77000, Yalova / Türkiye

ORCID: 0000-0002-6010-6574

^b Graduate Student, University of Yalova, 77000, Yalova / Türkiye

ORCID: 0009-0007-8718-4891

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 30 May 2024

Düzeltilme tarihi: 27 Haziran 2024

Kabul tarihi: 26 Ağustos 2024

Anahtar Kelimeler:

Dijital dönüşüm

Bankacılık

Bankacılık 4.0

Fin Tech

ARTICLE INFO

Article history:

Received: May 30, 2024

Received in revised form: June 27, 2024

Accepted: August 26, 2024

Keywords:

Digital transformation

Banking

Banking 4.0

FinTech.

ÖZ

Dijital devrimin her alanda ve sektörde yaşandığı günümüzde, bu dönüşümün etkileri finans sektörüne ve doğal olarak da bankacılık sistemine yansımıştır. Çalışmada bankacılığın dijitalleşme sistemlerinde yaşanan değişimin önemini ve gücünü vurgulamak için özellikle bu başlık seçilmiştir. Yaşanan değişim ve dönüşümü, sektöre banka dışında da finansal sistemi destekleyecek şirketlerin girmesi ve bankaların bu işletmelerin akreditasyonlarına güvenerek bazı işlemlerini finansal olmayan ancak finansal yazılım geliştiren ve yazılım ağırlıklı çalışan olan bu şirketlere (FinTech/ Finansal Teknoloji Şirketleri) devretmesi ile değişen iş ve sorumluluk süreçlerinin etkileri ele alınmaya çalışılmıştır. Dijital çağda bankacılık 4.0'ın unsurları olarak, (a) banka bilgi teknolojisi, (b) akıllı bankacılık, (c) bankacılık ağları ve (d) akıllı teknolojiler sayılmaktadır.

ABSTRACT

In today's digital age, where the digital revolution is taking place in every field and sector, the effects of this transformation have also been reflected in the financial sector, and naturally in the banking system. The title is specifically chosen to emphasize the importance and power of this change in the digitalization systems of banking. The study aims to address the effects of the changing business and responsibility processes, which are also affected by the entry of companies supporting the financial system into the sector, and banks transferring some of their operations to these companies (FinTech/Financial Technology Companies) that develop financial software and mainly operate with software, relying on the accreditations of these non-financial but financial software-developing companies. Elements of Banking 4.0 in the digital age include (a) bank information technology, (b) smart banking, (c) banking networks, and (d) smart technologies.

1. Giriş

İş modellerinin değişen düzenleyici çerçeveye uyarlanmasının yanı sıra dijitalleşme, bankacılık sektöründeki stratejik tartışmanın önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu tartışma bankaların yüzleşmek zorunda olduğu mevcut zorluklara merkezi bir yanıt sunması anlamında

önemlidir. Genel bakışta bu zorlukları adlandırmak ve bankaların dijitalleşme fırsatlarını kaçırmamak için dijitalleşme süreçlerinin bir parçası olarak kendilerine hangi adımları atması gerektiğini göstermeye çalışmak bu çalışmanın amaçlarından birisidir (Strietzel vd., 2018).

* Bu çalışma, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi tarafından 16-18 Mayıs 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilen 4. Uluslararası Bankacılık Kongresi'nde sunulmuştur.

** Sorumlu yazar/Corresponding author.

e-posta: arslanserem@gmail.com

Atf/Cite as: Elitaş, C. & Arslan, S. (2024). Dijital Çağda Bankacılık 4.0. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 9(SI), 1-9.

This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors.

Dijitalleşmenin neden olduğu kalıcı zorluklarla finans sektörü kadar nadiren karşılaşılan başka bir sektörün olmadığı söylenebilir. Örneğin çok sayıda büyük banka altyapılarını modernize etmek için yüz milyonlarca dolar yatırım yaparak söz konusu bu gelişim ve değişim sürecini yönetmeye çalışmaktadır. Tüm bu çabaların, odak noktası, iş süreçlerini kolaylaştırmak, değişen yapı ile birlikte artık ana işin parçası olmayan hizmetleri üçüncü taraflara dış kaynak olarak kullanmak ve ayrıca internet bankacılığı, akıllı telefonlar, cüzdan uygulamaları veya kişisel finans araçları aracılığıyla müşteri arayüzlerini dijitalleştirmektir. Genç finansal teknoloji şirketleri (literatürde kısaca FinTech/FinTek olarak adlandırılırlar başka bir ifadeyle de Finansal Teknoloji şirketleri), alternatif, daha uygun maliyetli ve yenilikçi iş konseptleriyle finans sektörüne sundukları çeşitli çözümlerle sektörün köklü oyuncularına ciddi manada baskı altına aldıklarını söylesek sanırsanız ki yanlış olmayacaktır. Öte yandan birçok FinTech, değer zincirinin bireysel unsurlarını parçalara ayırarak ve bunları yerleşik bankalardan daha verimli bir şekilde haritalandırarak kendilerini finansal kurumların ortağı olarak konumlandırmaya başlamışlardır. Buna, finansal hizmetler sunmak için teknolojik uzmanlıklarını ve son müşterilere ilişkin muazzam miktardaki verileri kullanabilen internet şirketleri de gün geçtikçe eklenmektedir. Ancak Google, Amazon ve Facebook gibi internet şirketleri bazen kendilerine özgü farklı finansal hizmetlere yoğunlaşmaktadırlar. Bu tür işletmeler müşteri ilişkilerinizi yoğunlaştırmanıza ve derinleştirmenize olanak tanıyan ödeme çözümleri sunmaktadırlar (Brühl, 2018).

Endüstri 4.0 terimi, akıllı, kendi kendine öğrenen siber fiziksel sistemler (Cyber Physical Systems - CPS) oluşturmak için fiziksel ve web tabanlı teknolojilerin ilerici birleşimini tanımlamakla birlikte hayatımıza son yıllarda girmiş olan bir kavramdır. Dördüncü sanayi devrimi olarak bilinen bu gelişme, çok farklı biçimlere sahip ve örneğin üretimin yapay zeka süreçleri yoluyla otomasyonu (“akıllı fabrikalar”) ve hanelerin ağ oluşturması (“akıllı evler”) veya enerji ağları (“akıllı şebekeler”) gibi devrim niteliğinde gelişmeleri kapsamaktadır. Sistem son dönemlerde gösterdiği gelişmeler ile, akıllı araçlara ve mobilite sistemlerini (“Akıllı Hareketlilik”) ve sağlık hizmetlerini (“Akıllı Sağlık”) de kapsar bir hâle bürünmüştür. İnsanların, makinelerin veya ürün ve hizmetlerin yakından bağlantılı iletişimi ve etkileşimi, yapay zeka, sanal veya artırılmış gerçeklik ve modern sensör teknolojisi yöntemleriyle mümkün olmaktadır. Endüstriyel gelişim değerlendirmesinden farklı olarak bankacılıktaki gelişim süreci kolaylıkla dört aşamaya ayrılamaz ancak bankacılığın dijitalleşmesinin etkileri bazen “Bankacılık 4.0” etiketi altında tartışılmaktadır (Brühl, 2018).

Bu çalışmanın amacı, mobil bankacılıkta artık iyi bilinen ve kullanılan akıllı telefon uygulamaları veya otomatik yatırım danışmanlığı araçları (roboadvisors olarak da bilinir) yardımıyla dijitalleşmenin geleceğin bankacılık sektörü üzerinde ne gibi etkilerinin beklenebileceği sorusunu incelemeyi amaçlamaktadır. Bu uygulamaların birçoğu B2C

(Business to Consumer – İşletmeden Tüketicie) sektörünü ilgilendirmekte ve bireysel bankacılıkta yeni bir satış ve iletişim kanalı açmaktadır. Bu uygulamalar, zaman ve mekândan bağımsız olarak bankaya erişim imkânı sunarak günlük bankacılık işlemlerinin rahat, uygun maliyetli ve şeffaf bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır. Bu gelişmeler sadece birkaç yıl önce müşterinin bakış açısına göre muhteşem görünsede, özellikle bu tür uygulamaları programlamak ve herhangi bir önemli teknolojik zorluk oluşturmadığı sürece de söz konusu bankacılık uygulamalarının kullanımı uzun zamandan beri standart bir hâl almıştır. Bu bağlamda dijitalleşmenin söz konusu kolaylık faktörlerinin ötesinde geleceğin bankacılık işlerine nasıl bir etkisi olacağı sorusu ortaya çıkmaktadır. Çalışma da bu soruya yanıt aranmıştır.

Aynı zamanda bir yandan bankalar bir dijital dönüşüm yaşarken bir yandan da bankalara yönelik düzenleyici gereklilikler/regülasyonlar da gittikçe artmaya devam etmektedir. Örneğin; PSD (Payment Services Directive, PSD2, AB genelinde çevrimiçi ödeme endüstrisini düzenlemeyi amaçlayan bir yönerge)dir. 16 Kasım 2015’de Avrupa Birliği Konseyi PSD2’yi kabul etmiştir. Üye devletlere direktifi kendi ulusal yasa ve yönetmeliklerine dahil etmeleri için iki yıl süre verdi. 2015 yılında gündeme gelen güncellemeler ile PSD2 olarak adlandırıldı. PSD2, güvenli ödemeleri geliştirmek ve sahtekarlığı azaltmak için geliştirdiği Güçlü Müşteri Kimlik Doğrulaması özelliğini taşımaktadır) başlangıç bloklarında yer alan, bilgi amaçlı ve işlem amaçlı hesaplar açarak dijital olgunluğu yüksek yeni oyunculara kapıyı daha da açacak bir düzenlemedir. Müşteri verilerini giderek daha fazla değerli görmekte ve müşterilere salt finansal hizmetlerin ötesinde katma değer sunmak için çaba sarf edilmektedir. Aynı zamanda, düzenleyici kurallar, örneğin kart işlemlerindeki değişim ücretlerinin sınırlandırılması yoluyla, finansal hizmetler sektöründeki gelir kaynaklarına da sınırlama getirmektedir. Bankalar için artan düzenleyici gerekliliklerin bir başka örneği de 2013 yılında kabul edilen BCBS 239 (Basel Committee on Banking Supervision, Principles for effective risk data aggregation and risk reporting - Basel Bankacılık Denetim Komitesi, Etkin risk verileri toplama ve risk raporlama ilkeleri) kılavuzudur. Banka risk raporlaması ve ilgili veri yönetimi ve direktif, doğrudan bankaların süreçlerini ve Bilgi Teknolojileri sistemlerini test etmek zorunda bırakmaktadır. Eski sistemler çoğu zaman yeni gereksinimlere cevap verememektedir. Yeni sağlayıcıların artan rekabet baskısı, gelir kaynaklarındaki azalmalar ve mevcut eski sistem ve yapılar üzerindeki etkilere ek olarak, “Basel IV”ün uygulamaya konulması belirli iş alanlarında (örneğin ticari gayrimenkul) daha yüksek sermaye gereksinimleri nedeniyle risk maliyetlerini artırabilir ve bu da marjlar üzerinde ek baskı oluşturabilmektedir (Berger, 2015).

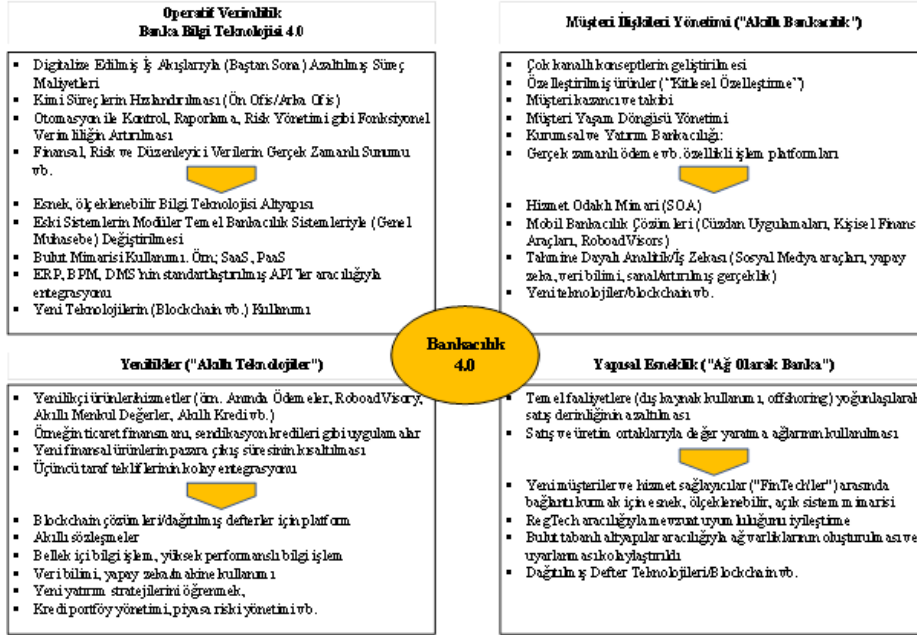
Bir diğer zorluk ise müşterilerin bankalardan artan beklentileridir. Banka müşterilerinin büyük çoğunluğu zaten dijital konularda bilgili ve yeniliklere açık durumdadır. Bu müşteriler başlangıçta internetten bilgi almakta, karşılaştırma yapmakta, yeni sağlayıcılara ve platformlara

yönelmekte ve önceki nesillere göre bankasına daha az bağlı hâle gelebilmektedir. Halihazırda büyük oranda dijitalleşen sektörlerdeki tecrübelerini de doğal olarak bankalara aktarmaktadırlar. Örneğin, değişen dünyada müşteriler sunuları talep etmektedirler:

- Standartlaştırılmış bankacılık hizmetlerinin 7/24 kullanılabilirliği,
- Sunulan ürünlerin şeffaflığı ve modülerleştirilmesi,

- Kapsamlı bilgi ve kolay işlem süreci,
- Tutarlı süreçler ve prosedürler,
- Farklı kanalları arasında sorunsuz geçiş.

Burada yer verilen Şekil 1’de “Bankacılık 4.0’da Dijitalleşmenin Etkileri”nin gösterildiği bir görsel yer almaktadır.



Şekil 1: Bankacılık 4.0 – Dijitalleşmenin Etkileri (Brühl, 2018’den uyarlanarak alınmıştır).

2. Bankacılık 4.0 – Geleceğin Bankasının Gereksinimleri

Günümüzde bu stratejik gelişmeler hakkında sadece varsayımlar yapılabiliyor olsa da, geleceğin bankacılığını şekillendirecek bazı trendler zaten bugün gözlemlenebilmektedir. Şekil 1’de gelecekte bankacılık işinde dijitalleşmenin temel etkilerini ve buna bağlı olarak bankacılık alanındaki teknolojik altyapıya yönelik gereksinimleri özetlenmektedir. Bankalardaki dijitalleşme tartışmaları genellikle işlem otomasyonu ve buna bağlı maliyet azaltma potansiyeli veya verimlilik kazanımları üzerine odaklanmaktadır. Ancak, dijitalleşme nedeniyle bankaların gerçek zorlukları orta ve uzun vadede, müşterilere yenilikçi, kişiselleştirilmiş ve akıllı hizmetler sunarak geleneksel müşteri ilişkileri yönetimini “Akıllı Bankacılık” yaklaşımına dönüştürebilmesidir. Bu, iş modelinin çok daha yüksek bir stratejik ve yapısal esneklik gerektireceği anlamına gelmektedir. Çünkü bankalar gelecekte bugünden daha yenilikçi, daha çevik ve daha uyum sağlayabilir olmalıdır. Geleceğin bankası, müşterilerin, hizmet sağlayıcıların ve ürün sağlayıcıların değer zincirleri oluşturduğu akıllı dijital bir platforma dönüşecektir. Bu trendi günümüzde otomotiv endüstrisinde veya makine imalatında görebilmekteyiz. Bankacılık 4.0’un

unsurlarına değinerek Şekil 1’de daha açık bir şekilde anlaşılmasını sağlayacağız.

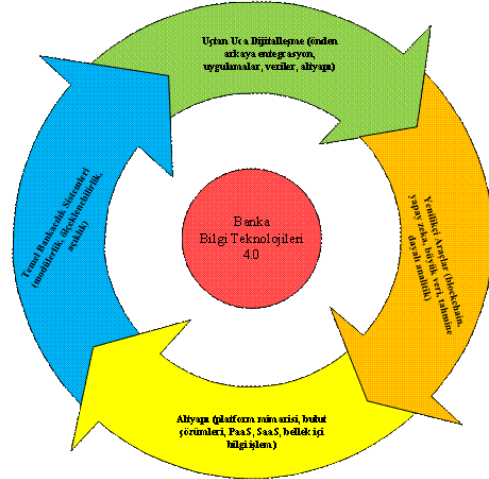
2.1. Operatif Verimlilik (Banka Bilgi Teknolojisi 4.0)

Bankacılık alanındaki mevcut piyasa ve rekabet ortamı, düşük faizler, artan düzenleyici gereksinimler ve dijital devrimin her alanda etkili olması, ayrıca FinTech’ler gibi yeni rekabetçilerin ortaya çıkmasıyla şekillenmektedir. Bu ortam, birçok bankanın yüksek yapısal maliyetlerini acımasızca ortaya koymaktadır. Az sayıdaki istisna dışında, yüksek sabit maliyetler, bankacılığa yaygın bir fenomendir ve bu durum, özellikle olumsuz Front-to-Backoffice ilişkileri ve yüksek Gelir-Gider oranları ile ifade edilmektedir. Bu nedenle, bankalar müşteri temasından başlayarak arka ofise kadar iş süreçlerinin tamamen dijitalleştirilmesi üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Bankaların “End-to-End” (Başlangıçtan Sona kadar) dijitalleştirme olarak adlandırdığı bu çabalar, ancak birçok durumda eski, heterojen, çoklu arayüzler ve uyumsuzluklarla karakterize edilen bir Bilgi Teknolojileri ile karşı karşıyadır. Çoğu bankanın, monolitik ana bankacılık sistemlerinin, standart Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP-ERP) sistemlerinin tekil modüllerinin ve ürün veya süreç spesifik “Front Office” (Front Office: Müşteri ile doğrudan etkileşimde

bulunan veya müşteri hizmetlerini sağlayan bölümdür. Satış, pazarlama, müşteri hizmetleri gibi alanları kapsar. Örneğin, bir bankada şubelerde veya çağrı merkezlerindeki çalışanlar, front office operasyonlarına örnektir) ve “Back Office” (Back Office: Müşteri ile doğrudan etkileşimde olmayan, ancak işletmenin düzgün işlemesi için gerekli olan destekleyici işlevleri yerine getiren bölümdür. Finans, muhasebe, insan kaynakları, bilgi teknolojileri, operasyonel destek gibi alanları kapsar. Örneğin, bir bankada kredi başvurularının işlenmesi veya veri tabanlarının yönetilmesi gibi işlemler, back office operasyonlarına örnektir) sistemlerinin karmaşık bir kombinasyonundan oluşan bir bilgi teknolojisi altyapısı bulunmaktadır. Pratikte, ana süreçlerin yeniden tasarımı, bankanın operatif eski sistemlerinin önemli bir revizyonu ve buna bağlı olarak yüksek maliyetler gerektirir. Sonuç olarak, uzun vadede mantıklı ve stratejik yatırımların banka bilgi teknolojisinin modernizasyonuna yapılmadığı ve bunun yerine çekirdek bankacılık sistemlerinin korunmasıyla kısa vadeli iyileştirme önlemlerinin tercih edildiği sıkça görülmektedir. Ancak, tüm iş modelinin uyum sağlama yeteneğinin sınırlanması ve sonuç olarak rekabet gücünün tehlikeye girmesi riski bulunmaktadır, çünkü bankacılık sektöründe de ortam hızla değişmektedir.

Bu, bankaların genellikle onlarca yılda kendi geliştirdikleri ana banka sistemlerini modüler, ölçeklenebilir ve açık sistemlerle değiştirmeleri gerektiği anlamına gelir. Yalnızca bu şekilde bankanın ön ofis ve arka ofis alanındaki temel işlemleri standart hale getirilip otomatikleştirilebilir. Aynı zamanda bankaların, müşteri odaklı birçok uygulamayı ve iç uygulamayı kendi ana banka sistemlerine basit ara birimlerle bağlayabilecekleri ve özellikle de üçüncü taraf sağlayıcılara (örneğin, yatırım veya sigorta ürünleri dağıtım sırasında) açabilecekleri bir dijital platform stratejisi geliştirmeleri gerekmektedir. Bulut çözümleri burada önemli bir rol oynayacaktır/oyunmaktadır ve “Yazılım Hizmeti Olarak Yazılım” (SaaS) veya “Platform Hizmeti Olarak Yazılım” (PaaS) kavramları çerçevesinde yazılım hizmetlerinin satın alınması da arttıracak bir etkiye sahiptir. Şekil 2, geleceğe yönelik bir banka bilgi işlem sisteminin 4.0’ın temel unsurlarını özetlemektedir.

Dijitalleşmeyi önemli ölçüde basitleştirebilmek, şüphesiz ki gereken ancak yeterli olmayan bir durumdur. Çünkü en geç on yıl içinde finans endüstrisinde, değer zinciri süreçlerinin dijitalleştirilmesiyle sektör genelinde bir verimlilik artışı gözlemleneceği tahminlenmektedir. Bu durumunda, bankacılıkta maliyet avantajlarıyla rekabet avantajı elde etmeyi giderek daha zor hale getireceği öngörülmektedir.



Şekil 2: Geleceğin Banka Bilgi Teknolojisi (Brühl, 2018’den uyarlanarak alınmıştır).

2.2. Müşteri İlişkileri Yönetimi – “Akıllı Bankacılık”

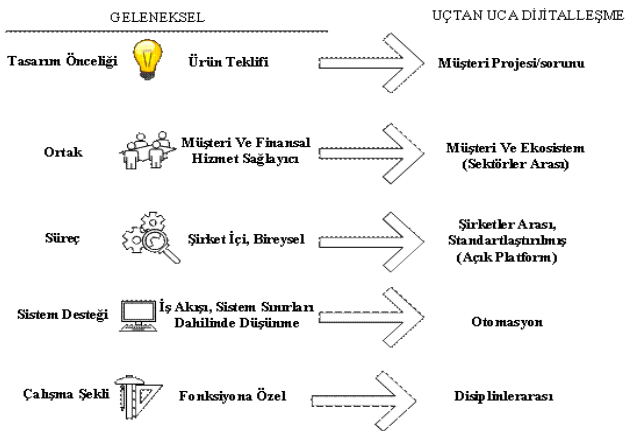
Bankacılıkta rekabet yoğunluğu hiç olmadığı kadar yüksektir. Bu duruma, piyasadaki yüksek likidite, karşılaştırma siteleri aracılığıyla yüksek fiyat ve koşul şeffaflığı ve düşük müşteri değişim maliyetleri gibi etkenler önemli rol oynamaktadır. Günümüzde hiçbir kredi kurumu, sabit bir satış noktasından, internet bankacılığından veya mobil bankacılıktan müşterilerine çoklu erişim imkânı sunmama lüksüne sahip değildir. Ancak, genellikle eksik olan şey, farklı dağıtım kanallarının akıllıca entegrasyonudur ki böylece uyumlu konsepti oluşturulabilir ve tek tek satış kanalları karşılıklı olarak güçlendirilebilir. Bu nedenle, kendi müşteri portföyünü daha keskin bir şekilde düzenlemek, bireysel müşterileri daha iyi anlamak ve bu şekilde pazarlama etkinliğini ve verimliliğini artırmak için “Büyük Veri” ve “Tahmin Analitiği” destekli yöntemler önem kazanmaktadır. Burada, bankalar özellikle tüketici ürünleri endüstrisinden veya perakende sektöründen işletmelerin gerisinde kalmaktadır. Çünkü satın alma alışkanlıklarının yanı sıra, müşterilerin sosyal medya davranışlarından elde edilen yapılandırılmamış verilerin (metin analizi, veri madenciliği araçları) de analiz edilmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Brühl, 2018).

Ayrıca günümüzde, rakiplerden farklılaşmak için akıllı, kişiselleştirilmiş hizmetler sunmak bankalar için oldukça önemli hale gelmiştir. Çünkü bankacılık işindeki yüksek marj baskısı, çoğu finansal ürünün özellikle finansman alanında emtia niteliğinde olmasından kaynaklanmaktadır, bu nedenle fiyat müşteri kararını belirleyen ana etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada da “Tahmin Analitiği Araçları”, farklı bilgi kaynaklarını erken tanıyarak ve daha kesin bir şekilde değerlendirerek müşteri ihtiyaçlarını anlamaya yardımcı olabilmektedir. Sosyal medya verilerinin değerlendirilmesi ile örneğin müşteriye proaktif olarak potansiyel finansman fırsatları sunmak için boş zaman

etkinlikleri hakkında bilgiler elde edilebilir. “Akıllı Bankacılık” ayrıca, finansman koşullarının, örneğin gelire veya krediye göre, riskle uyumlu bir şekilde belirlenmesi ve bu nedenle vade boyunca ayarlanması anlamına da gelmektedir. Bir konut finansmanı veya yatırım ürünü gibi tekil ürünleri ayrı ayrı satmak yerine, “İş Zekası Araçları” entegre finansman çözümlerinin geliştirilmesini kolaylaştırmakta, böylece bu çözümlerde finansman, yatırım ve sigorta ürünleri müşteriye özel olarak birbirine entegre edilebilir ve müşteri yaşam döngüsü boyunca ağırlıkları değişebilir bir duruma dönüşmektedir. Burada bankacılıkta da dijitalleşmenin gerçek fırsatları yatmaktadır. Tüm dağıtım kanallarında kişiselleştirilmiş hizmetler ve koşullar sunabilen bankalar, gerçek bir rekabet avantajına sahip olacaktırlar. Ayrıca, şube portföyü, yapı, açılış saatleri ve düzen gibi konularda “Büyük Veri” yardımıyla optimize edilebilmektedir (Berger, 2016).

Bankalar, genellikle yapılandırılmamış büyük veri miktarlarına sahiptirler (örneğin, müşteri danışma görüşmeleri gibi). Bu veriler, yapay zeka yöntemleri kullanılarak müşteri davranışındaki desenleri ve bağımlılıkları tanımlamak için kullanılabilir. Bu veriler, örneğin bellek tabanlı teknolojilerle bu tür işlevselliğe sahip olan bir çekirdek bankacılık sistemi aracılığıyla analiz edilebilir. Tahmin Analitiği, standartlaştırılmış işlemlere rağmen analitik algoritmaların kullanımıyla özel çözümler sağlamak için perakende bankacılığında da önemli bir rol oynamaktadır. Endüstride, bu tür çözümlere “Kitleleşme” denilmektedir (Brühl, 2018).

Bireysel müşteri hizmetlerinde, örneğin “Özel Bankacılık” veya “Kurumsal Bankacılık” gibi alanlarda, dijitalleşme ve bu tür “İş Zekası” araçlarının kullanımı, müşteri işlemlerinin işlenmesindeki katma değeri olmayan faaliyetlerin büyük ölçüde otomatikleştirilmesine yardımcı olabilmektedir. Bu sayede müşteri temsilcileri, akıllı analiz araçlarıyla desteklenerek yetkin danışmanlık sunabilme olanağına kavuşmaktadır. Geleceğin bankasında da artık “insan-makine” sistemlerini daha fazla göreceğimiz öngörülmektedir.



Şekil 3: Finans Dünyasında Uçtan Uca Dijitalleşme (Berger, 2015’ten uyarlanarak alınmıştır).

2.3. Yapısal Esneklik – “Bankacılıkta Ağlar”

Birçok banka, maliyeti daha düşük yerlere dış kaynak kullanımı veya faaliyetlerin dış kaynaklara taşınması yoluyla, birçok yıldır değer zincirlerini hafifletmeye çalışmaktadır. Sıklıkla bu Bilgi Teknolojileri, muhasebe/finans kontrolü veya menkul kıymet ticareti ya da kredi işlemlerinde arka ofis işlevlerini içermektedir. Gelecekte, bankalar ve diğer finansal hizmet sağlayıcıları, daha hızlı adapte olabilmek için hızlandırılmış bir pazar ortamında daha hızlı adaptasyon için daha fazla ağda örgütlenmek zorunda kalacaklardır ki günümüzde de bunun gayreti içerisinde olan bazı bankalar ön plana çıkmaktadır. Açık ve ölçeklenebilir temel bankacılık sistemlerine dayalı temel işlemlerin dijitalleşmesi, dış kaynak kullanımı ve dışa taşıma koşullarını önemli ölçüde iyileştireceği düşünülmektedir. Burada FinTech’ler, belirli faaliyetlerin hizmet sağlayıcılara dış kaynak kullanımı yoluyla aktarılması gibi birçok alanda önemli bir katalizör rolü oynayacaktır. Dolayısıyla, dijitalleşme, finans sektöründe stratejik ortaklıkların oluşturulmasını sağlayan önemli bir etkinleyici olacaktır.

Bu durum aynı zamanda bankacılık sektöründeki personel maliyet yapılarının önemli ölçüde değişmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Bugün bile birçok bankada asıl personel tarafından gerçekleştirilen işleri yerine getiren geçici işçiler veya serbest çalışanlar bulunmaktadır. Dijitalleşme ve otomasyonun, sadece idari fonksiyonlardaki personel ihtiyacını azaltmakla kalmayıp aynı zamanda azaltılmış asıl personeli uygun iş modelleriyle esnek hâle getirmesi beklenmektedir. Sanayinin birçok alanında bugün yaygın olan bu durum, gelecekte bankacılık sektöründe de yaygınlaşacaktır (Berger, 2016).

2.4. İnovasyonlar – “Akıllı Teknolojiler”

Geleneksel olarak, bankacılık sektörü yüksek bir yenilik oranına sahip sektörler arasında yer almamaktadır. Ancak son zamanlarda, yapay zekâ yöntemleri, makine öğrenimi ve büyük veri analitiği gibi teknolojilerin finansal hizmet sağlayıcıları tarafından kullanılmasıyla bu durum değişmiştir. Örneğin, finansal verilerdeki gizli desenleri tanıyarak varlık yönetimi veya kredi risk yönetiminde kararları optimize etmek için kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, dağıtılmış defter (bir veri tabanı türü) veya blokzincir teknolojisinin son zamanlarda giderek daha fazla ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. Bitcoin ve diğer çoğu kripto para birimlerinin temelini oluşturan blokzincir teknolojisi, dağıtılmış bir defterin (bir veri tabanı türü) prensibine dayanan ve finans sektörünü devrimleştirme potansiyeline sahip olarak kabul edilmektedir (Brühl, 2018).

Bu noktada uçtan uca dijitalleşmenin finans sektöründe (özellikle bankacılık sistemi) ki değişimi göstermesi açısından Şekil 3 önemli bir görsel olarak değerlendirilmektedir

Bankacılık 4.0 ve yeni koşullarla başa çıkabilmek için bankaların “Dijital Zihniyet”e doğru bir dönüşüme ihtiyacı vardır. Bu, çeşitli özelliklerle karakterize edilmektedir. Ürünlerin “eski” dünyada masada tasarlanıp uygulanmasının yerine, geliştirme süreci artık müşteri odaklı ve müşteri ihtiyaçlarına uygun olarak yapılmaktadır. Kusursuzluğa odaklı planlanmış işletimsel uygulama, ancak hızlı, ağ tabanlı, veri odaklı ve esnek bir inovasyonla değiştirilebilir. Örneğin, pazarlama planı artık bir değer zinciri boyunca boş bir kağıt üzerinde değil, müşteriyle yakın etkileşim içinde ve sürekli olarak müşteriye göre düzenlenmektedir. Hizmet teklifi, üçüncü taraf ürünlerin sorunsuz entegrasyonunu içeren açık bir portföy olarak görülmektedir. Ayrıca, süreçler giderek daha açık ve dijital bir dünyada sistem sınırları olmadan düşünülmektedir. Bu yeni dönemde müşteri anlayışı, müşteriye sadece hizmet alıcısı olarak görmekten, hizmet sunumunun anında başarının ölçüsü ve belirleyicisi olmasına doğru, evrilmek, değişmektedir (Strietzel vd., 2018).

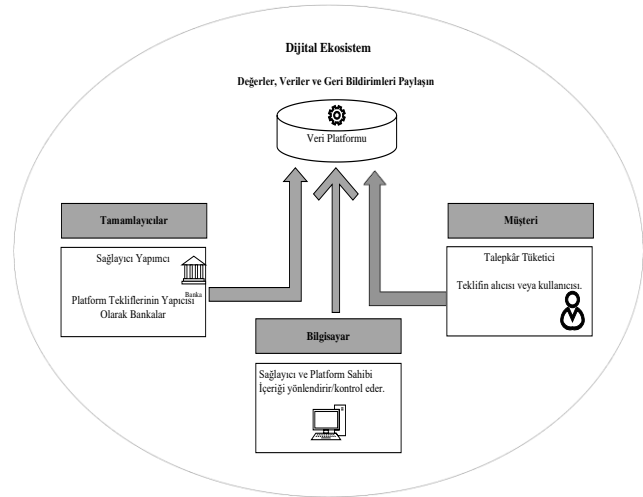
Bir “Dijital Zihniyet” geliştirmek çeşitli yollarla desteklenebilmektedir. Proje planlama alanında, örneğin, dijital projelerin ana iş yerinden uzak, korunaklı bir ortamda gerçekleştirilmesini içerebilir ki bu ideal olarak teknoloji odaklı şirketlerle etkileşimi sağlamaktadır. Organizasyonel olarak, dijital girişimler projeye katılan çalışanların proje süresince tamamen görevlerinden muaf tutulması yoluyla desteklenebilir. Deneyim, dijital girişimlerin geliştirilmesine aktif olarak katılan ve şekillendiren çalışanların sonrasında organizasyon içinde dijitalleşmenin bir önemli elçisi olabileceğini göstermektedir. Bu durum Şekil 3 yardımıyla açıklamaya çalışılmıştır.

Eğer bir dijital girişim korunan alanlarda tasarlanıp test edilmişse, ikinci adım olarak düşüncenin organizasyon geneline yayılması gerekmektedir. Burada da, organizasyonda dijital bir zihniyetin geliştirilmesi için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Projelerin çalışanları tarafından gerçekleştirilen yol gösterici etkinlikler, sonuçların sunulduğu ve dijital dönüşümün deneyimlenebildiği önemli bir iletişim stratejisi parçası olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda, devam eden dijitalleşme projeleri kapsamında yönetim atölyeleri, dijitalleşmeyi yönetim kademesinde kökleştirmeye yardımcı olmaktadır (Strietzel vd., 2018).

2.5. Dijital Ekosistemin Tanımı ve Sınırlandırılması

Dijital ekosistemin daha açık bir şekilde tanımlanmasının yukarıda anlatılan konuların anlaşılabilirliğine katkı sunacağı düşünülmektedir. Biyolojide ekosistem, “işlevsel bir birim olarak etkileşime giren bitki, hayvan ve mikroorganizma toplulukları ile bunların cansız çevrelerinden oluşan dinamik bir kompleks” olarak tanımlanmaktadır (BMU, 1992: 4, Guzy vd., 2019; Sieber ve Munke, 2022: 458). Bu ekosistem tanımı ekonomiye de aktarılabilir. İş bağlamında bu genellikle ortak amacı değer yaratmak olan çeşitli aktörlerin etkileşimini ifade eder (Guzy vd., 2019). Dijital bir ekosistem aynı hedefi takip eder, platforma odaklanır

(Sieber ve Munke, 2022: 458) ve üçüncü taraf sağlayıcıların ürün ve hizmetlerini entegre eder (Au vd., 2022: 500). Trapp vd. (2020) da bunu sadece teknik değil aynı zamanda sosyal yönleri de içeren sosyo-teknik bir sistem olarak tanımlamaktadır. Dijital ekosistemin katılımcıları ve yapısı Şekil 4’te gösterilmektedir.



Şekil 4: Dijital Ekosistemin Yapısı ve Katılımcıları (Alstynne vd., 2016.; Guzy vd., 2019; Trapp vd., 2020a; Jung ve Naab, 2020 ve Demiri ve Hierl, 2021: 118; Boehm, 2021: 394).

Platformun operatörlerinin (literatürde orkestratör tabiri kullanılmaktadır bu çalışma kapsamında bu terim “Bilgisayar” olarak değiştirilmiştir) merkezi bir rol oynadığı görülmektedir. Bilgisayar platformu sunmakta ve çoğu zaman yasal olarak onun sahibi konumunda da olmaktadır İçeriği ve verileri koordine edebilir ve etkileyebilir (Jaekel, 2020: 19). Bu aynı zamanda değer de yaratmaktadır, çünkü koordinasyon fiyatlandırıldığında belli bir gelirin doğması söz konusudur. Buradaki ana prensip şudur; ne kadar çok kullanıcı olursa platform o kadar değerli olacaktır. (Sieber ve Munke, 2022: 459; Trapp vd., 2020b) ve tüm kullanıcılar için genel fayda da o kadar yüksek olacaktır (Jaekel, 2020: 42). Bankaların üçüncü taraf sağlayıcılara açılmasını sağlayan PSD2 (Ödeme Hizmeti Direktifi), (Leichsenring, 2018: 1; Brahm, 2019; Nenninger, 2019; Kwasniok vd., 2021: 445), ürünleri daha iyi yerleştirmek için kullanılacak müşteri hesap verilerine erişime olanak tanıdığından sistemi daha da güçlendirmektedir (Demiri ve Hierl, 2021: 111).

3. Sonuç ve Tartışma

Dijitalleşme ile, bankaların yerleşik iş modelleri (kanıksanmış) birçok açıdan baskı altına girmektedir. Düşük faiz oranının müşteri üzerindeki olumsuz etkisine ek olarak (kapsamlı olarak bkz. Reuse, 2018: 153 vd.), FinTech’ler şeklinde yeni rakipler yaratanın her şeyden önce dijitalleşme olduğu unutulmamalıdır. Klarna, Amazon ve Trade Republic bunun örnekleridir (Herrmann ve Heinke, 2018: 196; Boehm, 2021: 385, 391–393; WiWo, 2021). Ayrıca bu

durum, bankaların asıl işi olan ödeme işlemlerinin de yeni rakiplerin odak noktası haline geldiği anlamına gelmektedir. Klarna gibi şirketler, müşterileri arasında kendilerini nasıl konumlandıracaklarını (öncelikle cazip kullanışlılıkları nedeniyle) akıllı bir şekilde anlamışlar; böylece konvansiyonel bankacılığın ödeme hizmetleri arka plana itilmiş ve hatta krediler ve kredi kartları teklif edilmiştir (Voulgaris, 2020).

Fin Tech'ler önemli bir atılım ile konvansiyonel bankacılık sistemine "dijitalleşme" olanakları sayesinde önemli bir rakip konumuna yükselirken, konvansiyonel bankalarında kendi aralarında önemli bir rekabet halinde olduklarını görmek gerekmektedir. Bu bağlamda, Avrupa bankaları, Amerikan kredi kartlarına karşı Avrupa'nın dengeleyici ağırlığı olabilecek ödeme planı EPI'nin (European Payment Initiative-Avrupa Ödeme Girişimi, Mosen, 2021: 415 vd.) uygulanması konusunda anlaşmaya varmak için çaba sarf etmektedirler (Dohms, 2022).

Farklı iş birimi, müşteri ve diğer ortakların erken dönemde dahil edilmesi, dijital girişimlerin başarısını sağlamak için önemli bir adım olmaktadır. Özellikle büyük kuruluşlarda, paydaş yönetimi en yüksek önceliğe sahip olmaktadır. Farklı iş birimleriyle sürekli uyum içinde olmak, dijitalleşme girişimlerinin bankada kabul görmesini ve fırsat olarak algılanmasını sağlayacaktır. Müşteriler ve harici iş birliği ortakları (Fin Tech'ler) ile sürekli uyum içinde olmak, yeni pazar trendlerini erken tespit etmeyi, dijitalleştirilmiş ürünleri denemeyi ve müşteri geri bildirimlerine göre optimize etmeyi de mümkün kılacaktır. Açık bir iç ve dış iletişim stratejisi, her seviyede dijital dönüşüm programlarına ilişkin ortak bir anlayış geliştirmeye ve aynı zamanda kendi müşterilerinden ve ağ ortaklarından önemli girdi almaya yardımcı olacaktır. Çünkü sürdürülebilir başarılı bir dijital dönüşüm, bankanın tüm paydaşlarıyla yoğun bir etkileşimi gerektirmektedir.

Geleceğin bankası, müşteriye özel finansal hizmetlerin üretimi ve pazarlaması için dijital bir platform olarak hizmet edecek bir teknoloji şirketi olacaktır. Yapay Zekâ yöntemleri, Büyük Veri (Big Data) ve Öngörüsül Analitik yöntemleriyle birleştirilerek, müşterilere uygun, kişiselleştirilmiş finansal ürünlerin sanal veya fiziksel satış kanallarından zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde sunulabilmesi için planlanmış bir yapı şeklinde vazgeçilmez olacaktır. Bunun için geleceğin bankası esnek bir değer zincirine sahip olmalı ve uygun ortaklarla stratejik ittifaklar kurabilme yeteneğine de sahip olmalıdır. Adaptif bir iş modeline yönelik bu yüksek gereksinimler, bankaların teknolojik platformlarını sadece kökten değiştirmesiyle karşılanabilecektir. Ancak bu tek başına yeterli olmayacaktır. Çünkü geleceğin bankası, en iyi yetenekleri çekebilme ve elinde tutabilme amacıyla yeni organizasyon ve liderlik modelleri geliştirmek zorunda kalacaktır. Bu modellerin nasıl olabileceği, Google veya Facebook gibi hiyerarşik organizasyon modellerini esnek küme yapılarıyla değiştiren şirketlerde bugün de görülebilmektedir.

Sonuç olarak, yeni ve eski rakipler bankacılığın kârlı olan

alt alanları satın almak istediğinden veya halihazırda satın almış olduğundan, bankaların değer zinciri çeşitli yönlerden "parçalanma" görüntüsü vermektedir. Bu nedenle bankalar, gelir kayıplarını telafi etmek için ana ürünlerine ilişkin iş alanlarını geliştirmek zorunda kalmaktadır. Dijital ekosistemler bunun için ideal yapılardır (Reuse ve Rohwetter, 2023: 4).

Kaynakça

- Alstyne, M.-W., van Parker, G.-G., ve Choudary, S.-P. (2016). Pipelines, platforms, and the new rules of strategy, *Harvard business review*, (April 2016), <https://hbr.org/2016/04/pipelinesplatforms-and-the-new-rules-of-strategy>, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Au, C., Krahnhof, P., ve Klingenberger, L. (2022). Banking ecosystem: What do retail clients expect from the modern financial services industry?, *Universal Journal of Accounting and Finance*, 10(2), 498–508.
- Berger, R. (2015) *Digitale Revolution im Retail Banking – Chancen in der Multikanalwelt aus Kundensicht*, München.
- Berger, R. (2016). *FinTechs in Europe*, München.
- BMU (1992). Übereinkommen über die biologische Vielfalt, BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, 1992, http://www.diversitatis.org/index.php?file=uebereinkommen_ueber_biologische_vielfalt.pdf., Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Boehm, J. (2021). Digitale Ökosysteme und die Relevanz der User Experience – Erfahrungen auf dem Weg von einer Neobank zur Fintech-Plattform. Editör: D. Knörrer, M. W. Mosen, J. Moormann, ve D. Schmidt, *Digitale Ökosysteme – Strategien, KI, Plattformen*, Frankfurt School Verlag, ss. 383–402.
- Brahm, K. im (2019). Moderne Banking-Ökosysteme vereinen Vorteile von Banken und Fintechs – Innovation entscheidet den Kampf um den Kunden (24.10.2019), <https://bankinghub.de/innovation-digital/moderne-banking-oekosysteme>, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Brühl, V. (2018). Banking 4.0 – Strategische Herausforderungen im digitalen Zeitalter, Editör: Brühl, V. ve Dorschel, J., *Praxishandbuch Digital Banking*, Springer Gabler, 1-13.
- Demiri, A., ve Hierl, L. (2021). Ökosysteme als Quelle für neue Ertragspotenziale für regionale Banken. Editör: D. Knörrer, M. W. Mosen, J. Moormann, ve D. Schmidt, *Digitale Ökosysteme – Strategien, KI, Plattformen*, Frankfurt School Verlag, ss. 109–128.
- Dohms, H.-R. (2022). Warum der Geno-Rückzug das Aus für EPI bedeuten dürfte, (22.02.2022), *Finanz-Szene*, <https://finanz-szene.de/payments/warum-der-geno-rueckzug-das-aus-fuer-epibedeuten-duerfte/>, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Guzy, S., Axmann, A., Müller, J., Westerberg, C., ve Kahya,

- D. (2019). Digitale Ökosysteme – Verschlafen deutsche Banken die Positionierung? Einordnung anhand eines Reifegradmodells, (13 Haziran 2019), <https://bankinghub.de/innovation-digital/digitale-oekosysteme>, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Herrmann, S. ve Heinke, U. (2018). Auswirkung der Digitalisierung auf die Kernbanksysteme deutscher Banken. Editör: V. Brühl ve L. Dorschel, *Praxishandbuch Digital Banking*, Springer, ss. 192–210.
- Jaekel, M. (2020). Disruption durch digitale Plattform-Ökosysteme – Eine kompakte Einführung. Springer.
- Jung, C., ve Naab, M. (2020). Security in Digitalen Ökosystemen: Die sichere Digitale Plattform ist nur die halbe Miete, (03.09.2020), *Fraunhofer Blog*, <https://www.iese.fraunhofer.de/blog/security-in-digitalen-oekosystemen-die-sichere-digitale-plattform-ist-nur-die-halbe-miete/>, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Kwasniok, S., Kretz, J., ve Kettner, F. (2021). Plattformentwicklungen im Versicherungsmarkt – Von Open Banking zu Open Finance, Editör: D. Knörrer, M. W. Mosen, J. Moormann, ve D. Schmidt, *Digitale Ökosysteme – Strategien, KI, Plattformen*, Frankfurt School Verlag, ss. 437–457.
- Leichsenring, H. (2018). Digitale Ökosysteme für die Zukunft der Banken (24.11.2018), *Der Bank Blog*, https://www.wiso-net.de/document/DBBL__38621?ZG_PORTAL=portal_&bsco, Erişim Tarihi: 22 Haziran 2024.
- Mosen, M. W. (2021). Dynamik und Perspektiven im Digital Payment Ecosystem. Editör: D. Knörrer, M. W. Mosen, J. Moormann, ve D. Schmidt, *Digitale Ökosysteme – Strategien, KI, Plattformen*, Frankfurt School Verlag, ss 403–435.
- Nenninger, M. (2019). Chancen und Risiken im digitalen Ökosystem – Mehr Wettbewerb durch PSD2? Blick in die Studie banking insight, *Gillardon news* 2019-03, ss. 8–10.

Extended Summary

Nowadays, when the digital revolution is experienced in every field and sector, the effects of this transformation are reflected in the financial sector and naturally in the banking system. This title was specifically chosen in the study to emphasize the importance and power of this change in the digitalization systems of banking. The change and transformation experienced is due to the entry of companies other than banks that will support the financial system into the sector and the banks relying on the accreditations of these businesses and transferring some of their transactions to these companies (FinTech / Financial Technology Companies) that develop financial software and have software-oriented employees. Effects have been tried to be discussed. The elements of banking 4.0 in the digital age are (a) bank information technology, (b) smart banking, (c) banking networks and (d) smart technologies.

With digitalization, banks' established business models (taken for granted) are coming under pressure in many ways. In addition to the negative impact of the low interest rate on the customer (see comprehensively Reuse, 2018: 153 ff.), it should not be forgotten that it is, above all, digitalization that creates new competitors in the form of FinTechs. Klarna, Amazon and Trade Republic are examples of this (Herrmann and Heinke, 2018: 196; Boehm, 2021: 385, 391–393; WiWo, 2021). In addition, this means that payment transactions, which are the main business of banks, have become the focus of new competitors. Companies like Klarna have cleverly figured out how to position themselves among their customers (primarily due to their attractive usefulness); thus, payment services of conventional banking were pushed into the background and even loans and credit cards were offered (Voulgaris, 2020).

While Fin Techs have made a significant breakthrough and become an important competitor to the conventional banking system thanks to their "digitalization" opportunities, it is necessary to see that they are in a significant competition with conventional banks. In this context, European banks are making efforts to reach an agreement on the implementation of the payment plan EPI (European Payment Initiative, Mosen, 2021: 415 ff.), which could be Europe's balancing weight against American credit cards (Dohms, 2022).

Involving different business units, customers and other partners early is an important step to ensure the success of digital initiatives. Especially in large organizations, stakeholder management is a top priority. Being in constant harmony with different business units will ensure that digitalization initiatives are accepted in the bank and perceived as an opportunity. Constant alignment with customers and external collaboration partners (Fin Techs) will also make it possible to detect new market trends early, trial digitalized products and optimize them according to customer feedback. A clear internal and external communication strategy will help develop a common understanding of digital transformation programs at all

levels, as well as receive important input from their own customers and network partners. Because a sustainable and successful digital transformation requires intense interaction with all stakeholders of the bank.

The bank of the future will be a technology company that will serve as a digital platform for the production and marketing of customer-specific financial services. Artificial Intelligence methods, combined with Big Data and Predictive Analytics methods, will be indispensable in the form of a planned structure to offer appropriate, personalized financial products to customers through virtual or physical sales channels, independent of time and place. For this, the bank of the future must have a flexible value chain and the ability to establish strategic alliances with suitable partners. These high requirements for an adaptive business model can only be met by banks radically changing their technological platforms. However, this alone will not be enough. Because the bank of the future will have to develop new organizational and leadership models in order to attract and retain the best talent. What these models might look like can still be seen today in companies such as Google or Facebook, which replace hierarchical organizational models with flexible cluster structures.

As a result, the value chain of banks appears to be "fragmenting" in various aspects, as new and old competitors seek to acquire, or have already acquired, profitable sub-areas of banking. Therefore, banks are forced to develop the business areas of their core products to compensate for their revenue losses. Digital ecosystems are ideal structures for this (Reuse and Rohwetter, 2023: 4).