

Düşük Kodlu/Kodsuz Platformlar ile İş Süreçleri Dönüşümü: Fırsatlar, Riskler ve Yönetişim Yaklaşımları¹

Başak Gök¹

Özet

Dijital dönüşüm, kuruluşların iş süreçlerini tasarlama, yönetme ve iyileştirme biçimlerini temelden değiştirmiştir. Kurumsal çeviklik, hızlı inovasyon ve operasyonel verimliliğe yönelik artan talepler, geleneksel yazılım geliştirme yaklaşımlarına alternatif olarak Düşük Kodlu/Kodsuz (Low-Code/No-Code - LCNC) platformların benimsenmesini hızlandırmıştır. Sınırlı programlama uzmanlığına sahip kullanıcıların uygulama geliştirmesine ve iş akışlarını otomatikleştirmesine olanak tanıyan LCNC platformları, dijital çözüm geliştirme süreçlerine katılımı genişletmiş ve vatandaş geliştirici (citizen developer) yaklaşımının ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır. Bu platformlar, süreç inovasyonu ve kurumsal çeviklik açısından önemli fırsatlar sunarken; yönetim, güvenlik, veri yönetimi ve kurumsal kontrol alanlarında çeşitli zorlukları da beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada, LCNC platformlarının iş süreçleri dönüşümündeki rolü; iş süreci yönetimi, vatandaş geliştirici yaklaşımı ve bilgi teknolojileri yönetimi perspektiflerinden incelenmiştir. Bu kapsamda LCNC platformlarının kavramsal temelleri ele alınmış, süreç çevikliği, kullanıcı katılımı, süreç görünürlüğü ve iş birimleri ile bilgi teknolojileri departmanları arasındaki iş birliği üzerindeki etkileri tartışılmıştır. Ayrıca LCNC destekli süreç dönüşümünün güçlü yönlerini, zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini değerlendirmek amacıyla SWOT analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, LCNC platformlarının süreç geliştirme hızını, operasyonel esnekliği ve kullanıcı katılımını önemli ölçüde artırabildiğini; buna karşılık gölge BT, teknik borç, güvenlik açıkları ve yönetim sorunları gibi riskleri de beraberinde getirebildiğini göstermektedir.

1 Dr. Öğretim Üyesi, Gazi Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Ankara – Türkiye, basakgok@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8687-5961>

Bulgular doğrultusunda bölümde, stratejik yönetim, süreç yönetimi, veri yönetimi, teknoloji yönetimi ve güvenlik yönetimi boyutlarından oluşan bütünlük bir yönetim modeli önerilmektedir. Önerilen çerçeve, örgütsel çeviklik ile kontrol mekanizmaları arasında denge kurmayı amaçlamakta ve vatandaş geliştirici girişimlerinin sürdürülebilir biçimde yönetilmesine yönelik rehberlik sunmaktadır. Yapay zekâ entegrasyonu, süreç madenciliği, hiperotomasyon ve vatandaş geliştiricilerin dijital dönüşüm girişimindeki değişen rolleri gelecekteki gelişim alanları olarak değerlendirilmiştir.

1. Giriş

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde teknoloji, bilgi ve insan sermayesi ekonomik ve örgütsel sistemlerin temel belirleyicileri haline gelmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, kurumların rekabet avantajı elde etme biçimlerini önemli ölçüde değiştirmiş; örgütler yalnızca operasyonel süreçlerini değil, aynı zamanda yönetim anlayışlarını, örgütsel yapılarını ve insan kaynakları uygulamalarını da dijital temelde yeniden yapılandırmak zorunda kalmışlardır (Gök, 2026). Bu dönüşümün bir sonucu olarak dijital dönüşüm, günümüzde kurumların iş yapma biçimlerini, organizasyonel yapılarını ve süreç yönetimi anlayışlarını yeniden şekillendiren temel unsurlardan biri haline gelmiştir. Artan rekabet koşulları, müşteri beklentilerindeki hızlı değişim, veri hacmindeki büyüme ve teknolojik gelişmeler, kurumların süreçlerini daha çevik, esnek ve hızlı hale getirme gereksinimini artırmaktadır (Verhoef vd., 2021). Bu bağlamda organizasyonlar yalnızca mevcut faaliyetlerini dijital ortama taşımaya değil, aynı zamanda süreçlerini yeniden tasarlayarak daha etkin, verimli ve sürdürülebilir biçimde yönetmeyi amaçlamaktadır. İş süreçlerinin dijitalleşmesi; operasyonel verimliliğin artırılmasına, karar alma süreçlerinin hızlandırılmasına ve organizasyonların değişen çevresel koşullara daha hızlı uyum sağlayabilmesine katkı sunmaktadır (Bharadwaj vd., 2013). Bu nedenle günümüzde dijital dönüşümün başarısı, büyük ölçüde iş süreçlerinin ne ölçüde yeniden tasarlanabildiği, otomatikleştirilebildiği ve etkin biçimde yönetilebildiği ile ilişkilendirilmektedir.

İş süreçleri yönetimi (business process management), kurumların iş süreçlerini sistematik biçimde analiz etme, modelleme, uygulama, izleme ve sürekli iyileştirme faaliyetlerini kapsayan bütünlük bir yönetim yaklaşımıdır (Dumas vd., 2018, Şahinarslan, 2023). Geleneksel iş süreçleri yönetimi yaklaşımlarında süreçlerin modellenmesi ve geliştirilmesi çoğunlukla bilgi teknolojileri (BT) birimleri tarafından yürütülmektedir. Ancak merkezi BT yaklaşımı; uzun geliştirme döngüleri, yüksek maliyetler, iş birimleri ile teknik ekipler arasında iletişim sorunları ve kullanıcı ihtiyaçlarına hızlı cevap verememe gibi çeşitli sınırlılıklar ortaya çıkarabilmektedir (Mendling vd., 2020). Özellikle

hızla değişen iş ortamlarında organizasyonların yalnızca süreçlerini tanımlaması yeterli olmamakta, süreçlerin dinamik biçimde yürütülebilir ve güncellenebilir olması önem kazanmaktadır.

Bu ihtiyaçlar doğrultusunda son yıllarda Düşük Kodlu/Kodsuz (Low-Code/No-Code – LCNC) platformlar kurumların dijital dönüşüm stratejilerinde önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. LCNC platformları, kullanıcıların sınırlı düzeyde programlama bilgisiyle veya herhangi bir yazılım geliştirme bilgisine ihtiyaç duymadan uygulama geliştirmelerine ve süreç otomasyonları oluşturmalarına olanak tanımaktadır (Sanchis vd., 2020). Görsel tasarım araçları, sürükle-bırak ara yüzleri, hazır bileşenler ve entegrasyon mekanizmaları sayesinde bu platformlar uygulama geliştirme süreçlerini hızlandırmakta ve iş birimlerinin süreç geliştirme faaliyetlerine daha aktif katılımını desteklemektedir.

LCNC platformlarının yaygınlaşmasıyla birlikte “vatandaş geliştirici” (citizen developer) kavramı da önem kazanmaya başlamıştır. Vatandaş geliştiriciler, profesyonel yazılım geliştiricisi olmamalarına rağmen kurumsal ihtiyaçlara yönelik uygulamalar ve iş akışları geliştirebilen kullanıcıları ifade etmektedir. Bu yaklaşım, süreç geliştirme faaliyetlerinin yalnızca BT departmanlarının sorumluluğunda olmadığı, iş birimlerinin de aktif olarak süreç tasarlayabildiği daha demokratik bir yapı ortaya çıkarmaktadır. Böylece süreç geliştirme faaliyetleri merkezi yapılardan dağıtık yapılara doğru evrilmekte ve organizasyonlar daha yüksek düzeyde çeviklik kazanabilmektedir.

Bununla birlikte süreç geliştirme faaliyetlerinin organizasyon genelinde yaygınlaşması yalnızca fırsatlar değil aynı zamanda çeşitli riskler de ortaya çıkarmaktadır. Kontrol mekanizmaları dışında geliştirilen uygulamalar ve süreçler, literatürde sıklıkla “Gölge BT” (Shadow IT) olarak ifade edilmektedir (Behrens, 2009). Kontrolsüz süreç geliştirme faaliyetleri veri bütünlüğü problemleri, güvenlik açıkları, standartlaşma sorunları, teknik borç (technical debt) ve yönetim eksiklikleri gibi riskleri beraberinde getirebilmektedir (Lamanna, 2025). Özellikle vatandaş geliştiricilerin oluşturduğu uygulamaların kurumsal bilgi sistemleriyle entegrasyonu ve sürdürülebilir yönetimi önemli bir yönetim konusu haline gelmektedir.

Bu bağlamda LCNC platformlar yalnızca yazılım geliştirme araçları olarak değerlendirilmemeli; süreç yönetimini, kullanıcı rollerini ve organizasyonel yapıların işleyişini dönüştüren sosyoteknik sistemler olarak ele alınmalıdır. Bu bölümün amacı, LCNC platformlarının iş süreçlerinin dönüşümündeki rolünü vatandaş geliştirici yaklaşımı ve yönetim perspektifi çerçevesinde incelemek; bu teknolojilerin sağladığı fırsatları, organizasyonel etkileri ve ortaya çıkardığı yönetsel sorunları literatür temelinde değerlendirmektir.

2. LCNC Platformlar ve Kuramsal Temeller

2.1. İş Süreçleri Yönetimi ve Dijitalleşme

İş süreçleri, belirli bir kurumsal hedefin gerçekleştirilmesi amacıyla birbirleriyle ilişkili faaliyetlerin sistematik biçimde yürütülmesini ifade etmektedir. İş süreçleri yönetimi ise süreçlerin analiz edilmesi, modellenmesi, uygulanması, izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesini kapsayan bütünlük bir yönetim yaklaşımıdır (Dumas vd., 2018; Şahinarslan, 2023; Çelik, 2025). İş süreçleri yönetimi yaklaşımı yalnızca süreçlerin tanımlanmasına odaklanmamakta; aynı zamanda süreç performansının artırılması, maliyetlerin azaltılması ve organizasyonel çevikliğin geliştirilmesini amaçlamaktadır (Sebetci vd., 2018; Czvetkó vd., 2022). Bu yönüyle İş süreçleri yönetimi, kurumsal operasyonların stratejik hedeflerle uyumlu biçimde yönetilmesini sağlayan önemli bir yönetim aracı olarak değerlendirilmektedir.

Dijital dönüşümün hız kazanmasıyla birlikte iş süreçlerinin organizasyonel performans üzerindeki etkisi daha görünür hale gelmiştir. İş süreçleri artık yalnızca operasyonel faaliyetleri yöneten mekanizmalar değil; aynı zamanda kurumların rekabet avantajı oluşturmada kritik rol oynayan dinamik yapılar olarak değerlendirilmektedir (Bharadwaj vd., 2013; Özcan, 2021, Özveri & Kabak, 2016). Veri odaklı süreç yönetimi sayesinde organizasyonlar müşteri beklentilerine daha hızlı yanıt verebilmekte, inovasyon faaliyetlerini destekleyebilmekte ve değişen çevresel koşullara daha kolay uyum sağlayabilmektedir (Beerepoot vd., 2023).

Bununla birlikte geleneksel iş süreçleri yaklaşımlarında süreç modelleme ve geliştirme faaliyetlerinin büyük ölçüde merkezi BT ekipleri tarafından yürütülmesi çeşitli sınırlılıklar ortaya çıkarabilmektedir. Özellikle süreç değişikliklerinin uygulanmasındaki gecikmeler, iş birimleri ile teknik ekipler arasında oluşan iletişim sorunları ve kullanıcı beklentilerinin tam olarak karşılanamaması bu sınırlılıkların başında gelmektedir (Mendling vd., 2020). Bu durum daha çevik, kullanıcı odaklı ve esnek süreç geliştirme yaklaşımlarına olan ihtiyacı artırmıştır.

2.2. LCNC Platformlar ve Yazılım Geliştirmenin Demokratikleşmesi

LCNC platformlar, uygulama geliştirme faaliyetlerini hızlandırmak amacıyla görsel modelleme araçları, hazır bileşenler, sürükle-bırak ara yüzleri ve otomatik süreç mekanizmaları sunan platformlar olarak tanımlanmaktadır (Sanchis vd., 2020). Geleneksel yazılım geliştirme süreçlerinde uygulama geliştirme büyük ölçüde programlama becerilerine bağlıyken, LCNC platformları

teknik karmaşıklığı azaltarak daha geniş kullanıcı gruplarının süreç geliştirme faaliyetlerine katılımını mümkün hale getirmektedir (Waszkowski, 2019).

LCNC platformlarının yaygınlaşmasının temel nedenlerinden biri, kurumların artan dijitalleşme ve uygulama geliştirme taleplerine geleneksel yöntemlerle yeterince hızlı cevap verememesidir. Bu platformlar uygulama geliştirme sürelerini kısaltmakta, maliyetleri azaltmakta ve organizasyonel çevikliği artırmaktadır (Sahay vd., 2020; Serekov vd., 2025). Ayrıca API tabanlı entegrasyon mekanizmaları ve hazır iş akışı bileşenleri sayesinde iş birimleri ile BT ekipleri arasındaki etkileşimi güçlendirmekte ve süreç geliştirme faaliyetlerini daha erişilebilir hale getirmektedir (Kirchhof vd., 2023).

Bu gelişmeler yazılım geliştirmenin demokratikleşmesi olarak ifade edilen yeni bir yaklaşımın ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır. Yazılım geliştirmenin demokratikleşmesi, uygulama geliştirme faaliyetlerinin yalnızca profesyonel yazılımcılar tarafından değil, teknik bilgisi sınırlı alan uzmanları tarafından da gerçekleştirilebilmesini ifade etmektedir (Sahay vd., 2020). Böylece çalışanlar teknolojinin yalnızca kullanıcıları değil, aynı zamanda kurumsal dijital dönüşümün aktif üreticileri haline gelmektedir. Bu yaklaşım özellikle yetişmiş yazılım geliştirici eksikliğinin yaşandığı ortamlarda kurumların dijitalleşme kapasitesini artırabilecek stratejik bir fırsat olarak değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte LCNC platformları yalnızca uygulama geliştirme araçları olarak değerlendirilmemelidir. Son dönem çalışmalar, bu platformların organizasyonel süreçleri, karar alma mekanizmalarını ve iş yapma biçimlerini dönüştüren önemli bir dijitalleşme bileşeni olduğunu savunmaktadır (Ajimati vd., 2025).

2.3. Vatandaş Geliştirici Yaklaşımı ve BT Yönetişimi Perspektifi

LCNC platformlarının yaygınlaşmasıyla birlikte vatandaş geliştirici kavramı bilgi sistemleri literatüründe önemli bir yer edinmiştir. Vatandaş geliştiriciler, profesyonel yazılım geliştirme uzmanı olmamalarına rağmen iş süreçleri ihtiyaçlarına yönelik dijital çözümler geliştirebilen kullanıcılar olarak tanımlanmaktadır (Binzer & Winkler, 2024). Artan dijitalleşme gereksinimleri, yazılım geliştirici eksikliği ve organizasyonların çeviklik ihtiyacı bu yaklaşımın yaygınlaşmasında etkili olmuştur (France & Rumpe, 2007; Sahay vd., 2020).

Vatandaş geliştirici yaklaşımı, iş süreçlerine ilişkin bilgi ve deneyime sahip kullanıcıların süreç geliştirme faaliyetlerine doğrudan katılımını sağlayarak gereksinimlerin daha doğru belirlenmesine ve uygulama geliştirme sürelerinin kısalmasına katkı sunmaktadır (Muhammad vd., 2024). Görsel modelleme araçları, sürükle-bırak tasarımlar ve üretken yapay zeka destekli geliştirme

ortamları, teknik bilgi gereksinimini azaltarak bu dönüşümü desteklemektedir (Çelik, 2025; Özdem & Bora, 2022).

Ancak süreç geliştirme faaliyetlerinin organizasyon genelinde yaygınlaşması bazı yönetsel ve teknik riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda BT yönetişimi yaklaşımı önem kazanmaktadır. BT yönetişimi, BT'nin organizasyonel hedeflerle uyumlu biçimde kullanılmasını sağlayan yapı, süreç ve kontrol mekanizmalarını ifade etmektedir (Weill & Ross, 2004). LCNC ortamlarında süreç geliştirme faaliyetlerinin merkezi BT yapılarından iş birimlerine doğru yayılması, veri yönetimi, güvenlik, standartlaşma ve denetlenebilirlik konularında yeni gereksinimler ortaya çıkarmaktadır (Binzer vd., 2024).

Bu kapsamda literatürde sıklıkla vurgulanan kavramlardan biri Gölge BT'dir. Gölge BT, çalışanlar veya iş birimleri tarafından merkezi BT departmanının bilgisi veya kontrolü dışında geliştirilen ve kullanılan uygulamaları ifade etmektedir (Behrens, 2009; Rokis & Kirikova, 2023). Kontrolsüz uygulama geliştirme faaliyetleri veri bütünlüğü problemlerine, güvenlik açıklarına, entegrasyon sorunlarına ve teknik borç oluşumuna neden olabilmektedir (Davenport, 2023; Acitelli vd., 2024; Lamanna, 2025).

Bu nedenle güncel literatür, LCNC platformlarının başarılı biçimde uygulanabilmesi için teknoloji yönetişiminin yanı sıra süreç yönetişimi, veri yönetişimi ve vatandaş geliştirici yönetiminin birlikte ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Binzer vd., 2024; Viljoen vd., 2024). Bu çerçevede LCNC platformları yalnızca yazılım geliştirme araçları olarak değil, süreçleri, kullanıcı rollerini ve organizasyonel yapıları dönüştüren sosyoteknik sistemler olarak değerlendirilmelidir.

3. Düşük Kodlu/Kodsuz Platformlar ile İş Süreçlerinin Dönüşümü

Dijital dönüşümün hız kazanmasıyla birlikte organizasyonlar yalnızca süreçlerini dijital ortama aktarmaya değil, aynı zamanda süreçlerini yeniden tasarlamaya ve daha çevik yapılar oluşturmaya yönelmektedir. Geleneksel süreç yönetimi yaklaşımları uzun geliştirme döngüleri, yüksek teknik bağımlılık ve sınırlı kullanıcı katılımı nedeniyle günümüzün dinamik iş ortamlarında bazı yetersizlikler gösterebilmektedir (Mendling vd., 2020). Bu bağlamda LCNC platformlar, süreç geliştirme faaliyetlerinin hızlandırılmasına ve iş süreçlerinin daha esnek biçimde yönetilmesine olanak sağlayan önemli teknolojik araçlar olarak öne çıkmaktadır.

LCNC platformlarının iş süreçleri üzerindeki etkisi yalnızca uygulama geliştirme hızındaki artışla sınırlı değildir. Bu platformlar süreçlerin tasarlanma, uygulanma, izlenme ve iyileştirilme biçimlerini dönüştürerek organizasyonların

iş yapma anlayışında önemli değişikliklere yol açmaktadır. Özellikle süreç yönetiminin merkezi BT yapılarından daha katılımcı ve dağıtık yapılara doğru evrilmesinde LCNC teknolojilerinin önemli rol oynadığı görülmektedir (Binzer vd., 2024).

3.1. Geleneksel Süreç Yaklaşımından LCNC Tabanlı Süreç Yönetimine Geçiş

Geleneksel süreç geliştirme yaklaşımlarında iş süreçlerinin dijital ortama aktarılması genellikle iş analistleri, yazılım geliştiriciler ve sistem uzmanlarından oluşan ekipler tarafından yürütülmektedir. Süreç gereksinimlerinin belirlenmesi, teknik tasarımın hazırlanması, yazılım geliştirme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve uygulamanın devreye alınması çoğu zaman uzun zaman alan aşamalardan oluşmaktadır (Dumas vd., 2018).

Bu yaklaşım özellikle süreç gereksinimlerinin sık değiştiği organizasyonlarda çeşitli sorunlara neden olabilmektedir. İş birimlerinin ihtiyaçları ile geliştirilen çözümler arasında zaman içinde uyumsuzluklar oluşabilmekte, süreç güncellemeleri gecikebilmekte ve BT birimleri önemli bir talep yüküyle karşı karşıya kalabilmektedir (Mendling vd., 2020).

LCNC platformları bu bağlamda süreç geliştirme faaliyetlerini daha çevik hale getirmektedir. Görsel süreç modelleme araçları, sürükle-bırak tasarım bileşenleri ve hazır entegrasyon mekanizmaları sayesinde süreç tasarımları daha kısa sürede oluşturulabilmekte ve süreç değişiklikleri daha hızlı uygulanabilmektedir (Sanchis vd., 2020). Böylece süreç geliştirme faaliyetleri yalnızca teknik ekiplerin sorumluluğunda olmaktan çıkmakta ve iş birimlerinin aktif katılımıyla yürütülebilen bir yapıya dönüşmektedir.

Bu dönüşüm yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda organizasyonel bir değişimi de ifade etmektedir. Süreç geliştirme faaliyetlerinin demokratikleşmesi, süreç sahiplerinin ve alan uzmanlarının süreç tasarımına daha aktif katılım göstermesine olanak tanımaktadır. Bu durum süreçlerin gerçek operasyonel ihtiyaçlarla daha uyumlu biçimde geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Muhammad vd., 2024).

3.2. İş Süreçleri Üzerindeki Organizasyonel Etkiler

LCNC platformlarının yaygınlaşmasıyla birlikte iş süreçlerinde çeşitli organizasyonel etkiler ortaya çıkmaktadır. Literatürde bu etkiler çoğunlukla süreç çevikliği, kullanıcı katılımı, süreç görünürlüğü ve organizasyonel iş birliği başlıkları altında değerlendirilmektedir.

3.2.1. Süreç Çevikliği

LCNC platformlarının en önemli katkılarından biri süreç çevikliğini artırmasıdır. Geleneksel geliştirme yaklaşımlarında haftalar veya aylar sürebilen süreç güncellemeleri, LCNC platformlarında daha kısa sürelerde gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum organizasyonların değişen müşteri taleplerine ve çevresel koşullara daha hızlı uyum sağlamasına olanak tanımaktadır (Rokis & Kirikova, 2023).

Özellikle pandemi sonrası dönemde hızla değişen iş koşulları, organizasyonların süreçlerini sürekli güncellemesini gerekli kılmıştır. LCNC platformları bu değişimlerin daha düşük maliyet ve daha kısa sürelerle gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır (Sahay vd., 2020).

3.2.2. Kullanıcı Katılımı ve Süreç Sahipliği

LCNC platformları süreç geliştirme faaliyetlerini yalnızca BT uzmanlarının yürüttüğü bir faaliyet olmaktan çıkarak iş birimlerinin de sürece aktif katılımını mümkün kılmaktadır. Bu durum kullanıcıların süreçlere ilişkin bilgi ve deneyimlerini doğrudan tasarım sürecine yansıtılabilmelerine olanak tanımaktadır (Binzer & Winkler, 2024).

Vatandaş geliştirici yaklaşımı sayesinde süreç sahipleri ihtiyaç duydukları iyileştirmeleri daha hızlı hayata geçirebilmekte ve süreçlerin geliştirilmesinde daha etkin rol alabilmektedir. Bu durum süreç sahipliğinin güçlenmesine ve organizasyonel öğrenmenin desteklenmesine katkı sağlamaktadır (Muhammad vd., 2024).

3.2.3. Süreç Görünürlüğü ve Şeffaflık

LCNC tabanlı iş süreçleri yönetiminde süreçlerin dijital ortamda yürütülmesi, süreç performansının daha etkin izlenebilmesine olanak sağlamaktadır. Süreçlerin hangi aşamada bulunduğu, işlem süreleri, darboğazlar ve performans göstergeleri gerçek zamanlı olarak takip edilebilmektedir (Dumas vd., 2018).

Artan süreç görünürlüğü yöneticilerin karar alma süreçlerini desteklemekte ve süreç iyileştirme faaliyetleri için daha güçlü veri altyapısı oluşturmaktadır.

3.2.4. İş Birimleri ile BT Arasındaki İş Birliği

LCNC platformları iş birimleri ile BT ekipleri arasındaki geleneksel ayrımı azaltmaktadır. Ortak süreç modelleme araçları ve görsel geliştirme ortamları sayesinde taraflar arasında daha etkili iletişim kurulabilmektedir (Kirchhof vd., 2023). Bu durum iş gereksinimlerinin daha doğru anlaşılmasına ve geliştirilen çözümlerin kullanıcı beklentileriyle daha uyumlu olmasına katkı sağlamaktadır.

3.3. LCNC Tabanlı Süreç Dönüşümünün Değerlendirilmesi

LCNC platformları iş süreçlerinin dijitalleşmesinde önemli fırsatlar sunmaktadır. Hızlı geliştirme, süreç çevikliği, kullanıcı katılımı ve süreç görünürlüğü bu teknolojilerin öne çıkan avantajları arasında yer almaktadır (Binzer vd., 2024; Sanchis vd., 2020). Bununla birlikte süreç geliştirme faaliyetlerinin organizasyon geneline yayılması yeni yönetim gereksinimlerini de beraberinde getirmektedir.

Özellikle süreç geliştirme faaliyetlerinin demokratikleşmesi, kontrol mekanizmalarının yeniden tanımlanmasını gerekli kılmaktadır. Güvenlik, veri yönetimi, standartlaşma ve denetlenebilirlik gibi konular LCNC tabanlı süreç dönüşümünün sürdürülebilirliği açısından kritik önem taşımaktadır (Viljoen vd., 2024).

Bu nedenle LCNC platformlarının organizasyonlarda başarılı biçimde uygulanabilmesi yalnızca teknolojik yeteneklere değil, aynı zamanda vatandaş geliştirici faaliyetlerini yönlendirecek uygun yönetim mekanizmalarına da bağlıdır. Bu bağlamda bir sonraki bölümde LCNC ekosisteminin sunduğu fırsatlar ve beraberinde getirdiği riskler SWOT analizi çerçevesinde değerlendirilmektedir.

4. LCNC Ekosisteminde Fırsatlar ve Riskler: SWOT Analizi

LCNC platformlar, organizasyonların dijital dönüşüm süreçlerinde giderek daha önemli bir rol üstlenmektedir. Bu platformlar iş süreçlerinin daha hızlı geliştirilmesine, kullanıcı katılımının artırılmasına ve süreç çevikliğinin geliştirilmesine katkı sağlarken; aynı zamanda güvenlik, veri yönetimi ve yönetim açısından çeşitli riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle LCNC teknolojilerinin organizasyonlar üzerindeki etkilerinin bütüncül biçimde değerlendirilmesi önem taşımaktadır. SWOT analizi, bir teknolojinin veya stratejik yaklaşımın güçlü ve zayıf yönleri ile dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditleri sistematik biçimde değerlendirmeye olanak sağlayan yaygın bir stratejik analiz aracıdır (Gürel & Tat, 2017).

Bu bölümde SWOT analizi, önceki bölümlerde tartışılan literatür bulgularının sistematik biçimde değerlendirilmesi amacıyla kullanılmıştır. Analiz kapsamında LCNC platformlarının iş süreçleri üzerindeki etkileri; organizasyonel çeviklik, süreç yönetimi, vatandaş geliştirici yaklaşımı ve BT yönetimi perspektiflerinden ele alınmıştır.

4.1. LCNC Platformlarının SWOT Matrisi

LCNC platformlarının organizasyonlar üzerindeki etkileri yalnızca teknolojik avantajlarla sınırlı değildir. Bu platformlar süreç geliştirme faaliyetlerini hızlandırırken aynı zamanda yeni yönetsel, teknik ve organizasyonel riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle LCNC ekosisteminin bütüncül biçimde değerlendirilebilmesi için güçlü ve zayıf yönlerin yanı sıra dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditlerin birlikte ele alınması gerekmektedir. SWOT analizi, organizasyonların mevcut durumlarını sistematik biçimde değerlendirmelerine olanak sağlayan stratejik bir analiz aracı olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır (Gürel & Tat, 2017). Bu çalışmada SWOT analizi, önceki bölümlerde incelenen literatür bulgularının sentezlenmesi amacıyla kullanılmış ve LCNC tabanlı iş süreçleri dönüşümünün güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri belirlenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4.1'de sunulmaktadır.

Tablo 4.1. LCNC Tabanlı İş Süreçleri Dönüşümünün SWOT Analizi

Güçlü yönler	Zayıf yönler
Süreç geliştirme hızının artması Operasyonel çeviklik sağlaması Kullanıcı katılımının artması Süreç görünürlüğünün iyileşmesi BT iş yükünün azalması Düşük geliştirme maliyeti	Teknik borç oluşumu Platform bağımlılığı Karmaşık süreçlerde sınırlı özelleştirme Entegrasyon güçlükleri Standartlaştırma sorunları Yetersiz teknik dokümantasyon
Fırsatlar	Tehditler
Yapay zeka destekli süreç geliştirme Süreç madenciliği entegrasyonu Dijital dönüşüm stratejileri Hiperotomasyon uygulamaları Vatandaş geliştirici ekosistemleri Bulut tabanlı entegrasyon olanakları	Gölge BT oluşumu Güvenlik açıkları Veri gizliliği riskleri Denetlenebilirlik sorunları Düzenleyici uyum problemleri Kontrol kaybı ve süreç parçalanması

Tablo 4.1 incelendiğinde LCNC platformlarının organizasyonlara önemli avantajlar sunduğu görülmektedir. Süreç geliştirme hızının artması, operasyonel çevikliğin güçlenmesi, kullanıcı katılımının desteklenmesi ve süreç görünürlüğünün iyileştirilmesi bu teknolojilerin öne çıkan güçlü yönleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte teknik borç oluşumu, platform bağımlılığı ve entegrasyon güçlükleri gibi yapısal sınırlılıklar LCNC uygulamalarının sürdürülebilirliği açısından dikkat edilmesi gereken unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Fırsatlar boyutunda yapay zekâ destekli süreç geliştirme, süreç madenciliği, hiperotomasyon ve vatandaş geliştirici ekosistemlerinin gelişimi öne çıkarken;

tehditler boyutunda gölge BT oluşumu, güvenlik açıkları, veri gizliliği riskleri ve düzenleyici uyum gereksinimleri dikkat çekmektedir. Bu bulgular, LCNC platformlarının başarılı biçimde uygulanabilmesi için yalnızca teknolojik yetkinliklerin değil, aynı zamanda etkili yönetim mekanizmalarının da gerekli olduğunu göstermektedir. SWOT analizinin ortaya koyduğu bu değerlendirmeler, sonraki bölümde sunulan LCNC yönetim modelinin teorik temelini oluşturmaktadır.

4.2. Güçlü Yönler ve Fırsatların Değerlendirilmesi

Literatürde LCNC platformlarının en önemli avantajlarından birinin süreç geliştirme sürelerini önemli ölçüde azaltması olduğu belirtilmektedir (Sanchis vd., 2020; Waszkowski, 2019). Görsel geliştirme araçları ve hazır bileşenler sayesinde süreçlerin daha kısa sürede tasarlanabilmesi organizasyonel çevikliği artırmaktadır. Özellikle sürekli değişen iş ortamlarında süreç güncellemelerinin hızlı biçimde gerçekleştirilebilmesi önemli bir rekabet avantajı oluşturmaktadır (Çelik, 2025).

LCNC platformlarının bir diğer önemli katkısı kullanıcı katılımını artırmasıdır. Vatandaş geliştirici yaklaşımı sayesinde süreç sahipleri geliştirme faaliyetlerine doğrudan katılabilmekte ve süreç gereksinimlerini daha etkin biçimde sisteme yansıtabilmektedir (Binzer & Winkler, 2024). Bu durum süreç sahipliğinin güçlenmesine ve organizasyonel öğrenmenin desteklenmesine katkı sağlamaktadır (Muhammad vd., 2024).

Fırsatlar açısından değerlendirildiğinde yapay zeka teknolojilerinin LCNC platformlarıyla bütünleşmesi dikkat çekmektedir. Üretken yapay zeka tabanlı yardımcı sistemlerin süreç tasarımı desteklemesi, süreç geliştirme faaliyetlerini daha geniş kullanıcı grupları için erişilebilir hale getirmektedir (Ajiboye, 2021; Çelik, 2025; Desmond vd., 2022). Benzer şekilde süreç madenciliği ve hiperotomasyon uygulamalarının LCNC ekosistemleriyle bütünleşmesi, süreç iyileştirme faaliyetlerinin daha veri odaklı yürütülmesine olanak sağlamaktadır (Berti vd., 2024).

4.3. Zayıf Yönler ve Tehditlerin Değerlendirilmesi

LCNC platformlarının sağladığı avantajlara rağmen bazı yapısal sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunların başında teknik borç oluşumu gelmektedir. Kullanıcıların hızlı biçimde geliştirdiği uygulamalar başlangıçta işlevsel görünse de uzun vadede bakım ve sürdürülebilirlik sorunları ortaya çıkarabilmektedir (Binzer vd., 2024; Kirchhof vd., 2023). Ayrıca farklı iş birimleri tarafından geliştirilen uygulamaların zaman içerisinde çoğalması süreç karmaşıklığını artırabilmektedir.

Bir diğer önemli zayıflık platform bağımlılığıdır. Organizasyonların süreçlerini belirli bir LCNC sağlayıcısının teknolojik altyapısına dayandırması, uzun vadede tedarikçi bağımlılığı ve geçiş maliyetleri oluşturabilmektedir (Rokis & Kirikova, 2023).

Tehditler açısından değerlendirildiğinde Gölge BT oluşumu en önemli risklerden biri olarak öne çıkmaktadır. Merkezi BT birimlerinin kontrolü dışında geliştirilen uygulamalar veri bütünlüğü sorunlarına, güvenlik açıklarına ve entegrasyon problemlerine neden olabilmektedir (Behrens, 2009). Özellikle vatandaş geliştirici faaliyetlerinin uygun yönetim mekanizmalarıyla desteklenmemesi durumunda bu risklerin artabileceği belirtilmektedir (Viljoen vd., 2024).

Veri gizliliği ve düzenleyici uyum da önemli tehdit alanları arasında yer almaktadır. Kişisel verilerin korunması, bilgi güvenliği ve kurumsal uyum gereksinimleri açısından değerlendirildiğinde kontrolsüz süreç geliştirme faaliyetleri organizasyonlar için ciddi riskler oluşturabilmektedir (Weill & Ross, 2004).

4.4. SWOT Bulgularının Stratejik Değerlendirmesi

SWOT analizi sonuçları, LCNC platformlarının iş süreçlerinin dijital dönüşümünde önemli fırsatlar sunduğunu göstermektedir. Ancak bu fırsatlardan sürdürülebilir biçimde yararlanılabilmesi için güçlü yönlerin fırsatlara bütünleştirilmesi ve zayıf yönlerin tehditlere dönüşmesini engelleyecek mekanizmaların oluşturulması gerekmektedir.

Özellikle süreç çevikliği, kullanıcı katılımı ve hızlı geliştirme gibi güçlü yönler; yapay zeka destekli süreç geliştirme, süreç madenciliği ve hiperotomasyon gibi yeni teknolojik fırsatlarla birleştirildiğinde organizasyonların dijital dönüşüm kapasitesini önemli ölçüde artırabilir. Buna karşılık teknik borç, platform bağımlılığı ve entegrasyon sorunları gibi zayıf yönler; güvenlik açıkları, veri gizliliği riskleri ve Gölge BT oluşumu gibi tehditlerle birleştiğinde organizasyonel risk düzeyini artırabilmektedir.

Bu nedenle LCNC platformlarının kurumsal ortamlarda başarılı biçimde uygulanabilmesi yalnızca teknolojik yeteneklere değil; aynı zamanda etkin yönetim mekanizmalarına, açık rol tanımlarına ve sürdürülebilir kontrol süreçlerine bağlıdır. SWOT analizinin ortaya koyduğu bu bulgular doğrultusunda, LCNC ekosistemleri için önerilen bütünlük yönetim modeli Şekil 4.1'de sunulmuştur.

Şekil 4.1. LCNC Ekosistemleri için Önerilen Bütünleşik Yönetişim Modeli



Şekil 4.1, LCNC ekosistemlerinde sürdürülebilir dijital dönüşümün sağlanabilmesi için önerilen bütünleşik yönetim modelini göstermektedir. Model, vatandaş geliştirici yaklaşımının yaygınlaştığı organizasyonlarda süreç geliştirme faaliyetlerinin yalnızca teknolojik bir konu olarak değil, aynı zamanda yönetsel ve organizasyonel bir konu olarak ele alınması gerektiği varsayımına dayanmaktadır.

Modelin temelinde vatandaş geliştirici ekosistemi yer almaktadır. Süreç sahipleri, iş birimleri ve analistler, iş süreçlerine ilişkin bilgi ve deneyimleri doğrultusunda süreç geliştirme faaliyetlerinin doğrudan yürütücüsü konumundadır. LCNC platformlarının sunduğu görsel geliştirme araçları sayesinde bu kullanıcılar süreç tasarlayabilmekte, iş akışları oluşturabilmekte ve süreç iyileştirme faaliyetlerine aktif olarak katılabilmektedir.

Vatandaş geliştirici ekosisteminin etkin ve kontrollü biçimde çalışabilmesi dört yönetim katmanı tarafından desteklenmektedir. Süreç yönetimi, geliştirilen uygulamaların kurumsal süreç mimarisi ile uyumunu ve süreç performansının izlenmesini sağlamaktadır. Veri yönetimi, veri kalitesinin korunması, veri sahipliğinin belirlenmesi ve düzenleyici gereksinimlere uyumun sağlanmasına odaklanmaktadır. Teknoloji yönetimi, platform yönetimi, sistem entegrasyonları ve erişim altyapısının sürdürülebilir biçimde işletilmesini amaçlamaktadır. Güvenlik yönetimi ise rol tabanlı yetkilendirme, uygulama güvenliği, risk yönetimi ve denetim faaliyetleri aracılığıyla LCNC ekosisteminin güvenliğini desteklemektedir.

Modelin en üst katmanında yer alan stratejik yönetim, diğer tüm yönetim alanlarını kurumsal hedefler doğrultusunda bütünleştiren çatı yapı olarak tasarlanmıştır. Dijital dönüşüm vizyonu, LCNC kullanım politikaları ve yetkilendirme mekanizmaları bu katman aracılığıyla belirlenmektedir. Böylece organizasyonlar bir yandan vatandaş geliştirici yaklaşımının sağladığı çeviklikten yararlanırken diğer yandan süreçlerin kontrolsüz biçimde yaygınlaşmasından kaynaklanabilecek güvenlik, uyum ve sürdürülebilirlik risklerini yönetebilmektedir.

Şekilde kullanılan çift yönlü ilişki, yönetim mekanizmaları ile vatandaş geliştirici ekosistemi arasındaki karşılıklı etkileşimi ifade etmektedir. Stratejiler, politikalar ve standartlar üst katmanlardan aşağıya doğru aktarılırken; süreç ihtiyaçları, kullanıcı geri bildirimleri ve yenilik önerileri aşağıdan yukarıya doğru taşınmaktadır. Bu nedenle model, geleneksel merkezi BT kontrolü ile dağıtık vatandaş geliştirici yaklaşımı arasında denge kurmayı amaçlayan bütünlük bir LCNC yönetim çerçevesi olarak değerlendirilebilir.

5. LCNC Ortamlarında Yönetişim ve Gelecek Perspektifi

SWOT analizinde ortaya konulan bulgular, LCNC platformların organizasyonlara önemli fırsatlar sunduğunu, ancak bu fırsatların sürdürülebilir biçimde değerlendirilebilmesi için uygun yönetim mekanizmalarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Süreç geliştirme faaliyetlerinin organizasyon genelinde yayılması, geleneksel bilgi teknolojileri yönetimi anlayışının yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir. Özellikle vatandaş geliştirici yaklaşımının yaygınlaşması, süreç sahipliği, veri yönetimi, güvenlik ve standartlaşma gibi konuların daha kritik hale gelmesine neden olmaktadır (Binzer vd., 2024; Viljoen vd., 2024).

Geleneksel BT yönetimi yaklaşımları büyük ölçüde merkezi bilgi teknolojileri departmanlarının kontrolü üzerine kurulmuştur (Weill & Ross, 2004). Ancak LCNC platformları süreç geliştirme faaliyetlerini daha dağıtık yapılara taşıdığından, yönetim mekanizmalarının yalnızca teknik kontrol boyutuna odaklanması yeterli olmamaktadır. LCNC ekosistemlerinin başarılı olabilmesi için teknoloji yönetimi, süreç yönetimi ve veri yönetiminin bütünlük biçimde ele alınması gerektiği literatürde vurgulanmaktadır. (Binzer vd., 2024; Rokis & Kirikova, 2023).

5.1. LCNC Ortamları İçin Bütünlük Yönetişim Yaklaşımı

LCNC ekosistemlerinde yönetimin temel amacı, organizasyonel çevikliği korurken süreç geliştirme faaliyetlerinin kurumsal hedefler, güvenlik

gereksinimleri ve standartlarla uyumlu biçimde yürütülmesini sağlamaktır. Bu doğrultuda dört temel yönetim alanı öne çıkmaktadır:

5.1.1. Stratejik Yönetişim

Stratejik yönetim, LCNC kullanımının kurumsal hedefler ve dijital dönüşüm stratejileriyle uyumlu biçimde yürütülmesini ifade etmektedir. Bu kapsamda organizasyonların hangi süreçlerde LCNC kullanımına izin verileceğini, vatandaş geliştiricilerin yetki sınırlarını ve bilgi teknolojileri birimlerinin rollerini açık biçimde tanımlaması gerekmektedir (Weill & Ross, 2004).

5.1.2. Süreç Yönetişi

Süreç yönetimi, geliştirilen uygulamaların kurumsal süreç mimarisiyle uyumunu sağlamayı amaçlamaktadır. Süreç sahiplerinin belirlenmesi, süreç yaşam döngüsünün yönetilmesi, versiyon kontrolü ve süreç performansının izlenmesi bu kapsamda değerlendirilmektedir (Dumas vd., 2018). Özellikle farklı iş birimleri tarafından geliştirilen süreçlerin bütünleşik bir yapıda yönetilmesi süreç karmaşıklığının azaltılmasına katkı sağlayabilmektedir.

5.1.3. Veri Yönetişi

LCNC platformlarının yaygınlaşmasıyla birlikte veri yönetimi daha kritik hale gelmektedir. Veri standartlarının oluşturulması, erişim yetkilendirmelerinin belirlenmesi, veri kalitesinin izlenmesi ve kişisel verilerin korunmasına yönelik mekanizmaların oluşturulması veri yönetişiminin temel unsurlarını oluşturmaktadır (Käss vd., 2023).

5.1.4. Teknoloji Yönetişi

Teknoloji yönetimi, LCNC platformlarının kurumsal sistemlerle entegrasyonu, güvenlik politikalarının uygulanması ve uygulama yaşam döngüsünün yönetilmesini kapsamaktadır. Özellikle API yönetimi, kimlik doğrulama mekanizmaları ve erişim kontrol sistemleri bu katmanda kritik öneme sahiptir (Rokis & Kirikova, 2023).

Bu dört bileşenin birlikte ele alınması, LCNC ekosistemlerinde çeviklik ve kontrol arasında sürdürülebilir bir denge kurulmasına katkı sağlayabilir.

5.2. Gelecek Perspektifi

LCNC platformlarının gelişimi, yalnızca süreç otomasyonu ile sınırlı kalmayıp daha akıllı ve veri odaklı süreç yönetimi yaklaşımlarına doğru ilerlemektedir. Özellikle yapay zeka teknolojilerinin LCNC platformlarına

entegrasyonu, gelecekte süreç geliştirme faaliyetlerinin niteliğini önemli ölçüde değiştirebilir. Üretken yapay zeka destekli sistemler sayesinde kullanıcıların doğal dil kullanarak süreç tasarlayabilmesi ve uygulama geliştirebilmesi mümkün hale gelmektedir (Desmond vd., 2022).

Bir diğer önemli gelişme alanı süreç madenciliği ile LCNC platformlarının bütünleşmesidir. Süreç madenciliği uygulamaları, süreçlerin gerçek çalışma biçimlerini analiz ederek iyileştirme fırsatlarının belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Bu teknolojilerin LCNC platformlarıyla birlikte kullanılması, veri temelli süreç geliştirme anlayışını güçlendirebilir (Berti vd., 2024).

Hiperotomasyon yaklaşımı da LCNC ekosistemlerinin geleceğini şekillendiren önemli eğilimlerden biridir. Robotik süreç otomasyonu, yapay zeka, süreç madenciliği ve LCNC platformlarının birlikte kullanılmasıyla süreçlerin uçtan uca otomatikleştirilmesi mümkün hale gelmektedir. Bu yaklaşımın özellikle finans, sağlık, insan kaynakları ve kamu yönetimi gibi alanlarda yaygınlaşması beklenmektedir.

Bununla birlikte gelecekteki araştırmaların yalnızca teknolojik yeteneklere odaklanması yeterli olmayacaktır. Vatandaş geliştirici olgunluk düzeylerinin ölçülmesi, LCNC yönetim modellerinin etkinliğinin değerlendirilmesi, süreç performansı üzerindeki etkilerin incelenmesi ve yapay zeka destekli süreç geliştirme ortamlarının organizasyonel sonuçlarının araştırılması önemli çalışma alanları olarak görünmektedir (Binzer vd., 2024; Viljoen vd., 2024).

Sonuç olarak LCNC platformlarının geleceği, teknolojik gelişmeler kadar bu teknolojilerin organizasyonel yapılar içerisinde nasıl yönetileceği ile de yakından ilişkilidir. Bu nedenle sürdürülebilir dijital dönüşümün sağlanabilmesi için çeviklik ile kontrol arasında dengeli bir yönetim yaklaşımının benimsenmesi kritik önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Acitelli, G., Agostinelli, S., Casciani, A., & Marrella, A. (2024). The role of trust in AI-augmented business process management systems. In K. Gdowska, M. T. Gómez-López, & J.-R. Rehse (Eds.), *Business Process Management Workshops: BPM 2024 International Workshops, Krakow, Poland, September 1–6, 2024, Revised Selected Papers* (pp. 5–17). Springer.
- Ajiboye, K.J. (2021). The role of Low-Code/No-Code platforms in accelerating digital transformation in regulated industries. *International Journal of Science and Research Archive*, 4(1), 262-279. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2021.4.1.0159>
- Ajimatı, M. O., Carroll, N. & Maher, M. (2025). Adoption of low-code and no-code development: A systematic literature review and future research agenda, *Journal of Systems and Software*, 222, 112300, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112300>.
- Beerepoot, I., Di Ciccio, C., Reijers, H.A., Rinderle-Ma, S., Bandara, W., Buarattin, A., Calvanese, D., Chen, T., Cohen, I., Depaire, B., et al. (2023). The biggest business process management problems to solve before we die. *Computers in Industry*, 146, Article 103837. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2022.103837>
- Behrens, S. (2009). Shadow systems: The good, the bad and the ugly. *Communications of the ACM*, 52(2), 124–129. <https://doi.org/10.1145/1461928.1461960>
- Berti, A., Maatallah, M., Jessen, U., Sroka, M., & Ghannouchi, S. A. (2024). *Re-thinking process mining in the AI-based agents era*. (arXiv Preprint No. arXiv:2408.07720). arXiv. <https://arxiv.org/abs/2408.07720>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A. & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>
- Binzer, B., Elshan, E., Fürstenau, D. & Winkler, T. J. (2024). Establishing a low-code/no-code-enabled citizen development strategy. *MIS Quarterly Executive*, 23(3), 253–273. <https://doi.org/10.17705/2msqe.00097>
- Czvetkó, T., Kummer, A., Ruppert, T. & Abonyi, J. (2022). Data-driven business process management-based development of Industry 4.0 solutions, *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 36, 117-132, <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2021.12.002>.
- Çelik, C. (2025). İş süreçleri geliştirme platformlarında karşılaştırmalı yaklaşımlar: teknoloji, analiz ve sektörel bir değerlendirme. *Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(2), 530-548. <https://doi.org/10.33484/sinopfbd.1658033>
- Davenport, T.H. (2023). MISQE insight: On the inevitability of citizen development, in: *MIS Quarterly Executive*, 22(4). <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol22/iss4/3>

- Desmond, M., Duesterwald, E., Isahagian, V., & Muthusamy, V. (2022). A no-code low-code paradigm for authoring business automations using natural language. *Proceedings of the VLDB Endowment*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2207.10648>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J. & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of business process management* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
- France, R., & Rumpe, B. (2007). Model-driven development of complex software: A research roadmap. In *Future of Software Engineering (FOSE'07)*, (pp. 37–54), IEEE. <https://doi.org/10.1109/FOSE.2007.14>
- Gök, B. (2026). An examination of employee perceptions in digital transformation in terms of demographic variables. *OPUS Journal of Society Research*, 23(2026), 1-20. <https://doi.org/10.26466/opusjsr.1846996>
- Gürel, E., & Tat, M. (2017). SWOT analysis: A theoretical review. *The Journal of International Social Research*, 10(51), 994–1006. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2017.1832>
- Käss, S., Strahringer, S., & Westner, M. (2023). Practitioners' perceptions on the adoption of low-code development platforms. *IEEE Access*, 11, 29009–29034. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3258539>
- Kirchhof, J. C., Jansen, N., Rumpe, B., & Wortmann, A. (2023). Navigating the low-code landscape: A comparison of development platforms. In *2023 ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems Companion (MODELS-C)* (pp. 854–862). IEEE. <https://doi.org/10.1109/MODELS-C59198.2023.00135>
- Lamanna, A. (2025). *A structured evaluation framework for low-code platform selection: a multi-criteria decision model for enterprise digital transformation*. (arXiv Preprint No. arXiv:2510.18590). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.18590>
- Mendling, J., Pentland, B. T. & Recker, J. (2020). Building a complementary agenda for business process management and digital innovation. *European Journal of Information Systems*, 29(3), 208–219. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1755207>
- Muhammad, S., Prybutok, V. R., Sinha, V. (2024). Citizen developers: The new accelerators for digital transformation. *Muma Business Review*, 8, 173–180. <https://doi.org/10.28945/5426>
- Özan, M. (2021). Süreç yönetimi ve süreç iyileştirmenin işletme performansına etkilerinin analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 1144–1161. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1189>
- Özveri, O. & Kabak, M. (2016). Süreç yönetimi olgunluk modelleri ve bir organizasyonun ve süreç yönetimi olgunluğunun değerlendirilmesi. *Afyon Ko-*

- catepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1). <https://izlik.org/JA54UD24AR>
- Özdem, H., & Bora, M. P. (2022). Türkiye’de robotik süreç otomasyonu. *Bilgi-sayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.54047/bibted.1008340>
- Rokis, K., & Kirikova, M. (2023). Exploring low-code development: A comprehensive literature review. *Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly*, 36, 68–86. <https://doi.org/10.7250/csimq.2023-36.04>
- Sahay, A., Indamutsa, A., Di Ruscio, D., & Pierantonio, A. (2020). Supporting the understanding and comparison of low-code development platforms. In *2020 46th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)* (pp. 171-178). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SEAA51224.2020.00036>
- Sanchis, R., García-Perales, Ó., Fraile, F. & Poler, R. (2020). Low-Code as enabler of digital transformation in manufacturing industry. *Applied Sciences*, 10(1), Article 12. <https://doi.org/10.3390/app10010012>
- Sebetci, Ö., Günay, M. B. & Sebetci, E. (2018). İş süreç yönetimi (bpm) ve iş akış yönetimi (wfm) kavramlarına yaklaşım. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 9(33), 115-126. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2018.3.007.x>
- Serekov, D., Bissebayev, A., Iliev, T., Mukasheva, A., & Kang, J. W. (2025). Evaluating low-code development platforms: A MULTIMOORA approach. *Engineering Proceedings*, 104(1), 15. <https://doi.org/10.3390/engproc2025104015>
- Şahinaslan, E. (2023). İş süreci optimizasyonu: Yöntem, teknoloji, riskler ve fırsatlar. *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 8(2), 570-604. <https://izlik.org/JA46WE72DK>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Viljoen, A., Radić, M., Hein, A., Nguyen, J., & Krčmar, H. (2024). Governing citizen development to address low-code platform challenges. *MIS Quarterly Executive*, 23(3), 305–324. <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol23/iss3/6>
- Waszkowski, R. (2019). Low-code platform for automating business processes in manufacturing. *IEAC - PapersOnLine*, 52(10), 376–381. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.10.060>
- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Harvard Business School Press.

