

Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Yıl: 2019 Cilt-Sayı: 12(4) ss: 589-606

Academic Review of Economics and Administrative Sciences
Year: 2019 Vol-Issue: 12(4) pp: 589-606

<http://dergipark.gov.tr/ohuiibf/>

ISSN: 2564-6931

DOI: 10.25287/ohuiibf.618912

Geliş Tarihi / Received: 11.09.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 02.10.2019

Araştırma Makalesi

Research Article

BİNA VE TOPLU YAPI YÖNETİMİNDE KULLANILAN BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN BENİMSENMESİNDE ETKİLİ OLAN YENİLİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA: APSIYON YAZILIM PROGRAMI ÖRNEĞİ*

Feyza Yıldız YURTAL¹
Adem AKBİYİK²

Özet

İnşaat sektöründe yaşanan gelişmeler, daire sayılarında görülen artış ve konut projelerinin barınma ihtiyacı dışında sosyal tesisli yapıların oluşmasını da beraberinde getirmiştir. Bu yeni yapılanmalarla yapılarda yaşayan kat maliki/site sakini sayısı birlikte, sosyal tesislere ait donanımlar da artış göstermiştir. Binleri bulan kat maliki/site sakini sayısı ve bunlara ait kişisel bilgiler, sosyal donatılara ait teknik bakım ve onarıma ilişkin bilgiler, yapı için çalışan personellere ilişkin artan bilgiler vb. saklanması ve yönetilmesi gereken veri yığınları, yapı yöneticileri için karar verme aşamalarında büyük belirsizlikler ve sorumluluklar oluşturmaktadır. Yöneticilerin, yapının proje değerini koruyabilmesi, site sakinlerinin memnuniyetini sağlaması ve karşılığında çıkan devasa bütçeleri yönetme kararları verebilmeleri için bu alanda da bilişim sistemlerinin kullanım ihtiyacını doğurmuştur.

Bu çalışmada, bina ve toplu yapı yönetimi alanında kullanılan Apsiyon mobil uygulamanın, kullanıcılar tarafından benimsenmesini etkileyen yenilik özelliklerinin tespit edilmesi ve tespit edilen özellikler açısından yeniliği benimseme grupları arasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın temelini ise Rogers'ın yeniliklerin yayılması teorisi oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi uygulanmış olup Apsiyon sisteminde kaydı tutulan kullanıcı maillerine anket çalışmaları gönderilerek veriler toplanmıştır. Toplanan veriler, çoklu regresyon analizi ve anova analizleri ile değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Bina ve Toplu Yapı Yönetimi, Yeniliklerin Yayılımı, Bilişim Sistemlerinin Benimsenmesi

Jel Sınıflandırılması : M10, M15, O18, O3.

* Bu çalışma Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri alanında Dr.Öğr.Üyesi Adem Akbıyık danışmanlığında Feyza Yıldız Yurtal tarafından tamamlanan yüksek lisans tezi üzerinden derlenmiştir.

¹Bölge Satış Yöneticisi, Apsiyon A.Ş., feyzayildizyurtal@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1004-5494

²Dr.Öğr.Üyesi, Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, adema@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7634-4545

A STUDY ON INNOVATION CHARACTERISTICS THAT IMPACTS THE ADOPTION OF THE INFORMATION SYSTEMS USED IN BUILDING AND MASS HOUSING: THE CASE OF APSİYON SOFTWARE PROGRAM

Abstract

The developments in the construction sector have resulted in not only the increase in the number of apartments and basic housing needs but also increase in the sports and recreational facilities as well. In addition to increasing the number of floor owners/inhabitants in buildings with these new settlements, the types of equipment of the sports and recreational facilities have also increased. Accordingly, thousands of floor owners/inhabitants and their personal information, knowledge about technical maintenance and repair of social facilities, the enhanced knowledge of the construction staff working for the building, too much data that need to be stored and managed have become a big responsibility and problem as much as to cause incalculability for the managers of constructions. At this point, in order to enable the managers to maintain the project value of the building, to ensure the satisfaction of the residents and to manage the enormous budgets they faced, the need for the usage of information systems has emerged.

In this study, it has been investigated whether there are differences between the determined properties and the innovation groups of individuals. The basis of the research is generated by Rogers' Diffusion of Innovation Theory. In this study, the poll was selected as the data collection method, and data were collected by sending surveys to the Apsiyon software users' emails that were kept in the system.

Key Words : Building and Mass Housing Management, Diffusion of Innovation, Information Systems Adoption

Jel Classification : M10, M15, O18, O3

GİRİŞ

Bina ve toplu yapı yönetimlerinde, yöneticilerin, yönetim firmalarının ve idari çalışanların, yapının genel süreçlerini etkileyen kararlar verebilmeleri, bütçeleri doğru ve hukuka uygun olarak yönetebilmeleri ve bu sayede site sakinlerinin memnuniyetini sağlayabilmeleri için bilişim sistemlerinin kullanımı kaçınılmaz olmaktadır. Site sakinlerinin yönetim faaliyetine dahil olmaları ise yönetim ekibi için hem karar vermede risklerin paylaşılması hem de katılımcı ve şeffaf bir yönetim faaliyeti izleyebilmeleri için önemlidir. Her iki uygulamanın birlikte yürütülebilmesi de web tabanlı yazılımlar tarafından gerçekleştirilebilmektedir.

Bina ve yönetim sektörü oyuncularının, site sakinlerine hizmet verirken iş süreçlerini değiştirmesi nedeni ile Apsiyon yazılımı, kullanıldığı yönetimler için hem teknolojik hem de bir organizasyon yeniliğidir. Yöneticilerin tercih ettiği yazılımlardan site sakinleri de etkilenmektedir. Yönetim faaliyetlerinde en üst karar mercii ise yine site sakinleridir. Bu nedenle de aslında bir yeniliğin devamlılığını koruyabilmesi için öncelikle site sakinleri arasında yayılması önemlidir. Yöneticiler, kanunda da açıkça belirtildiği üzere kat maliklerinin yarısından bir fazlası ile seçilebilmektedir ve seçilen yönetici tüm kat malikleri adına bir vekil gibi görev yapmaktadır. Yöneticinin, bireysel yenilikçilik grubuna göre yenilikçi ya da gelenekçi olması, gösterdiği faaliyette tüm kat maliklerini olumlu ya da olumsuz etkilemektedir. Yılda bir ya da iki yılda bir seçilen yöneticilerin, bir dönem yenilikçi bir yönetici gelmesi ile sistematik bir düzende ilerleteceği yönetim faaliyeti, diğer dönem gelenekçi bir

yönetimin gelmesi ile bozulabilir ve tüm site sakinlerini hukuki olarak cezai şartlara maruz bırakabilmektedir. Bu nedenle yönetim faaliyetini ilgilendiren bir yeniliğin öncelikle site sakinleri arasında yayılması ve benimsenmesi, ilgili yenilik sürecinin devamlılığı açısından önemlidir.

Bina ve toplu yapı yönetiminde bilişim sistemlerinin kullanılması ise iş yapış şekillerinin değişmesi açısından değerlendirildiğinde karşımıza bir yenilik olarak çıkmaktadır. Ayrıca bu sektörde standartların oluşturulabilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle; kullanılan bilişim sistemlerinin site sakinleri tarafından benimsenmesi ve yayılması sektörel olarak standartların oluşabilmesi, yönetim ekibinin faaliyetlerinin sürekliliği için gereklidir. Bu yayılım sürecinde; etkili olan yenilik özelliklerinin tespiti ise yayılım ve benimseme hızını etkilemektedir. Bu sebepler neticesinde; Apsiyon yazılımının benimsenmesinde yenilik özelliklerinin, yenilik gruplarına sunulması yayılması açısından belirleyici olacaktır.

Araştırma kapsamında, Rogers'ın Yeniliklerin yayılması teorisi çerçevesinde; Apsiyon yazılımı kullanıcılarının Apsiyon mobil uygulamayı benimsemelerinde, etkili olan yenilik özelliklerinin tespit edilmesi ve yenilik grupları açısından, yenilik özelliklerinin algılanmasında farklılık olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Türkiye genelinde Apsiyon yazılımını kullanan site sakinlerine uygulanan anket çalışmaları ile veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler üzerinden; yenilik grupları tarafından, Apsiyon mobil uygulamanın benimsenmesinde etkili olan yenilik özellikleri ve tespit edilen yenilik özelliklerinin, yenilikleri benimseme grupları açısından farklılığı olup olmadığı incelenmiştir. Literatürde incelenen çalışmalar arasında bina ve toplu yapı yönetiminde kullanılan bilişim sistemleri ile ilgili yapılmış çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, bu çalışmanın literatüre kavramsal boyutlar başta olmak üzere katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

I. TEMEL KAVRAMLAR

I.I. Toplu Yapı Kavramı

Cumhuriyet'in kuruluşundan bugüne yaşanan sosyal, siyasi, doğal, teknolojik birçok neden ile değişim gösteren konut kavramı, yerini toplu konut yapılanmalarına bırakmıştır. Türk Dil Kurumu'nca yapılan tanımına göre toplu yapı ya da toplu konut kavramı, "önceden planlanmış belli bir yerleşim bölgesinde, vatandaşa devletin açtığı kredi yardımları ve katkılarıyla oluşturulan yapılar bütünü"dür (Türk dil Kurumu, 2019). Toplu Yapı; bir veya birden çok ana taşınmaz üzerinde belirli bir yerleşim planına göre yapılmış veya yapılacak konut, altyapı, ortak yerler, ticari, kültürel ve sosyal tesis ve bunların hizmet yerleri ile kat mülkiyetine konu teşkil etmeyen kamuya açık alanı ifade eder (Antalya, 1998, s. 106). Kat Mülkiyeti Kanunu (md. 66) ise Toplu Yapıyı; "bir veya birden çok imar parseli üzerinde, belli bir onaylı yerleşim planına göre yapılmış veya yapılacak, alt yapı tesisleri, ortak kullanım yerleri, sosyal tesis ve hizmetleri ile bunların yönetimi bakımından birbiriyle bağlantılı birden çok yapıyı ifade eder." biçiminde tanımlamıştır.

Toplu konut kavramı farklı tanımlarla ele alınsa da Kat Mülkiyeti Kanunu ile şarta bağlı olarak kapsam tanımı ortaya net olarak konulmuştur. Bir yapının, toplu yapı sayılabilmesi içinse aşağıdaki şartları sağlaması gerekmektedir;

1. Bir veya daha fazla imar parseli üzerinde birden çok yapı bulunmalıdır.
2. Bu yapılar birbirleri ile altyapı tesisleri, ortak kullanım yerleri, sosyal tesis ve hizmetler bakımından bağlantılı olmalıdır.
3. Bağlantılı oldukları altyapı tesisleri, ortak kullanım yerleri ve sosyal tesisleri için aynı yönetime bağlı olmaları gerekmektedir.

Toplu konutu ortaya çıkaran nedenler sosyal, ekonomik ve planlamadır (Cezaoğlu, 2010, s. 21). Sosyal nedenler; bireyler ve ailelerden oluşan toplumsal yapıların komşuluk ilişkileri çerçevesinde toplanarak bütünleşmenin sağlanmasıdır. Ekonomik açıdan ise bir arsa üzerine inşa edilen çok konutlu yapılar, arsa maliyetlerinin düşmesine, toplu konut çerçevesinde belli kredi imkânlarından faydalanarak

ödeme kolaylığı sağlamak, neden olarak değerlendirilebilmektedir. Planlamada ise, kentsel planlamalara uygun, içerisinde yaşayan bireylerin faydalanabilmesi için çeşitli sosyal alanların bulunuyor olması tolu konutların oluşma nedenlerinden sayılabilmektedir.

I.II. Tesis Yönetimi

Yeni dünyada yaşanan sık değişimlere karşılık şirketler konumlarını korumak, bu değişimlere ayak uydurarak varlıklarını devam ettirmek istemektedirler. Günümüzde kurumlar, asıl hedeflerine ulaşmak için daha fazla zamana ve çalışmaya ihtiyaç duyarken tesislerinin verimliliğinin artan bir gelişimde olması için tüm işletme faaliyetlerini uzman kuruluşlara devredebilmektedir (Baskın, 2015). Bu noktada tesis yönetimi konusu devreye girmektedir.

Tesis yönetimi; "inşa edilmiş yapıların ve tesislerin işlevselliğini sağlamak amacıyla insanlar, mekânlar, süreçler ve teknolojik bileşenler arasındaki entegrasyonu gözetken çok disiplinli bir meslek dalı"dır (Demirtaş, 2015). Uluslararası Tesis Yönetim Derneği (IFMA) 'nın yaptığı tanımlamaya göre; Tesis yönetimi (FM), insan, yer, süreç ve teknolojiyi bütünleştirerek yapı çevrenin işlevselliğini, rahatlığını, emniyetini ve verimliliğini sağlamak için birden fazla disiplini kapsayan bir meslektir (www.ifma.org, 1998-2019).

Tesis Yönetimi sektörü; yönetim, denetim, güvenlik, teknik, bakım, temizlik, atık, bahçe, peyzaj, finans, hukuk, bilişim, haşere kontrol, fitness, müşteri ilişkileri, yazılım, eğitim, danışmanlık vb. hizmetler ile asansör, yürüyen merdiven, dış cephe temizlik uniteleri, ısıtma kazanı, soğutma grubu, havalandırma santrali, klima, fan-coil ünitesi, ısı istasyonu, kalorimetre, sayaç, su soğutma kulesi, cctv, kamera, kartlı geçiş sistemi, turnike, bariyer, vana, pompa, hidrofor, genleşme tankı, eşanjör, aydınlatma, trafo, ag/og hücreleri, jeneratör, yangın paneli, yangın pompası, detektör, havuz, spa, dekorasyon, iş kıyafetleri, mutfak ekipmanları vb. farklı ürünleri kapsayan çok geniş kapsamlı bir sektördür (Alatlı, 2019). Üretim ve hizmet sektöründen birçok alanda kendine yer edinen tesis yönetimi kavramı, tanımda bulunan disiplinlerin yanı sıra bu alanda bulunan firmalar danışmanlık sağlayarak destek verdiği yapıları birçok alanda tasarrufa geçirmektedir.

Tesis Yönetimi alanları, fabrikalar, alışveriş merkezleri, hastaneler, toplu yapılar, oteller, kurum ve kuruluşlar, üretim merkezleri, rezidans, site ve binalar gibi yapılar olarak sıralanabilir. Bu çalışmada değerlendirilecek olan Tesis Yönetim alanı ise bina/ toplu yapıların yönetimleri ile sınırlandırılmıştır.

I.III. Toplu Yapı Yönetimi

İnsanlar için sosyal, güvenlik, ekonomik ve barınma açısından büyük önem taşıyan konutların ve ister devlet destekli ister özel girişim neticesinde oluşmuş toplu yapıların, belli standartlara oturtulması, içinde yaşayan insanların, belli refah ve güvenlik seviyesinde yaşamlarına devam etmelerinin sağlanması, bina ve toplu yapılarda "yönetim" faaliyetini gündeme getirmektedir.

Site Yönetimi; 634 Sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu ve bu kanuna endeksli olarak hazırlanmış "Yönetim Planı" , bu kanunun atf yaptığı diğer kanun ve yönetmelikler çerçevesinde atanmış veya seçilmiş "Yönetici /Yönetim Kurulları", "Denetçi/Denetim Kurulları", "Kat Malikleri genel Kurulları", "Temsilciler Kurulları" vb. yönetim organları üzerinden tanımlı konu ve alanlarda hukuki –mali-idari-sosyal boyutlu bir yapıda, personel-malzeme-egitim-prosedür dörtgeninde; güvenlik, temizlik, teknik, idari işlerden oluşan dört temel hizmeti; sakinler memnuniyeti ve emlak değerini artırıcı vizyon üzerinden idari ve saha hizmetlerini, denk bütçe yaklaşımı ile mevzuatlar çerçevesinde, hakim mülkiyetine açık olarak gerçekleştirme sürecidir (Aydın & Dönmez, 2011, s. 5). Tanımda da görüleceği üzere bina/toplu yapı yönetimi, tesis yönetimi gibi kapsamlı, hukuk, teknik, finans, muhasebe, insan kaynakları, teknoloji, satın alma gibi birçok disiplini bir arada bulandıran bir idare biçimidir.

Yıllar içerisinde değişiklik gösteren konut yapısı ve bu konutlara eklenen teknik donanımlar, yönetilme gereğini doğurmuştur. Daire sayılarının artması, komşuluk ilişkilerinin kopması ise bu süreçlerin teknik ve yönetsel olarak koordinasyonunu zorlaştırmıştır. Asansör, Jeneratör, hidrofor, VRV sistemleri, ısıtma ve soğutma sistemlerinin binalarda var olması gibi teknik değişimler ve yönetsel faaliyetlerin zorlaşması gibi nedenler tüm bu süreç yönetimlerinin belli bir hiyerarşide ya da dışardan profesyonel bir el yardımı ile devam ettirilmesi ihtiyacını beraberinde getirmiştir.

Bir işletmenin bütçe ve fonksiyonlarına sahip olan konut projelerinin yönetimleri, kar amacı gütmeseler de site sakinlerinin, işten arta kalan vakitlerini sosyalleşme, komşuları ile güven ve huzur ortamında yaşama isteklerini karşılamaya, bütçe ve fonksiyonları minimum maliyet ve maksimum kalite/memnuniyet dengesinde tutmaya çalışmaya yöneliktir. Aynı zamanda konut projelerinin maddi değerlerini- marka değerini korumak, bakım onarım gibi zaruri ihtiyaçları karşılamak, işletme giderlerini doğru tespit etmek ve tüm bunları hukuk temelinde gerçekleştirmek gibi amaçlara sahiptirler. Tüm bu işlemleri tek bir kanaldan takip edilebilmek ve entegre bir şekilde yönetilebilmek ise farklı uzmanlık alanlarını gerektirmektedir. Gereken uzmanlık alanlarının birleşimi ise Bina/toplu yapı yöneticilerine ve yönetim firmalarına duyulan ihtiyacın önemini arttırmaktadır.

I.IV. Tesis Yönetimi Yazılımları

Bina ve Toplu yapı sektöründe gerek yöneticiler gerekse yönetim firmaları için faaliyet gösterdikleri yapılarda tahmini olarak belirlenen bütçeler dahilinde çalışmalarını başarı kriterlerinden birisidir. Bu çerçevede; gerekli yatırımların yapılması, bakım ve onarım çalışmaları için gerekli tespitlerin yapılması ve bunlara ilişkin mali karşılıklar, hizmet aşamasında personel ihtiyacının belirlenmesi ve mali karşılığı gibi süreçlerde entegre sistemlerle çalışmaları gerekmektedir. Günümüzde çok paydaşlı kullanılacak entegre sistemlerin en yaygın kullanımlarından biri de internet üzerinden kullanım imkanı sunan internet tabanlı yazılımlardır.

Bina ve toplu yapı yönetimleri de web tabanlı programlara ihtiyaç duymaktadır. Farklı iş tanımlarına sahip personellerin, yönetime konu olan yapıya ya da yapı içinde yaşayan site sakinlerinin bilgilerine ihtiyaçları olabileceği gibi genel gelir/gider, araç giriş çıkış sayısı, ziyaretçi sayısı vb. yapıya ait raporlamalara ulaşabilmek istemektedirler. Özellikle saha personelleri için belli bir merkeze bağlı kalmadan veri girişi ya da bilgi edinebilmeleri büyük önem arz etmektedir. Ayrıca kurulum bedeli, güvenlik masrafları, güncellemeler için ek ücret, yedek alma, antivirüs programları için ekstra masraf kalemleri ödenmeyerek tasarruf sağlandığı gibi masaüstü programlarda teknik donanımlara gelecek zararlar veri kaybı yaşama riski minimize edilmektedir.

Tesis Yönetimi yazılımları için web tabanlı yazılım temelleri Sheri L. Meyer'in "İnternet Access to Facility Management System" ile 5 aralık 2000 de aldığı patent ile atılmıştır. Sheri L. Mayer, yangın algılama sistemleri, güvenlik sistemleri, ısıtma ve soğutma sistemleri gibi çeşitli sistemlerin kontrol edilebilmesi için başlattığı "İnternet Erişimli Tesis Yönetim Sistemleri" çalışmasında internet tabanlı ihtiyacın sebebini "Bazı şirketler, metropolde veya ülke genelinde veya bitişik birkaç ülkede, farklı coğrafi konumlarda bulunan binalara sahip olabilir. Bu durumda, dağınık halde binaların sahibi veya yöneticisi, her bir binanın çalışmasını merkezi bir yönetim ofisinden izlemek ve kontrol etmek isteyebilir. Bu, her bina ve merkezi yönetim ofisi arasındaki Standart telekomünikasyon bağlantıları ile gerçekleştirilebilir. Bununla birlikte, her binaya bağlantı sağlamak için geleneksel telekomünikasyon taşıyıcılarının kullanılması, özellikle büyük bir coğrafi alandaki diğer binalardan her bir binaya erişimin istenmesi durumunda pahalı ve karmaşık bir hal alır."olarak açıklamıştır (Unites States Patent No. 6,157,943, 2000). İnternet tabanında hizmete sunulan bir hizmet daha ucuz, kolay erişilebilir ve farklı lokasyonda bulunan binaların uzaklığından etkilenmeyecektir.

a. Bina ve toplu yapılarda kullanılan yazılımlar

Her alanda önemi artarak ilerleyen bilişim sistemleri, konut sektöründe yaşanan değişimler, artan kat maliki/ Site sakini sayısı, gider kalemlerinin çeşitliliği, büyük bütçelerin yönetilmesi gereği gibi nedenler bina ve toplu yapı yönetimlerinde de bilişim sistemlerinin yer etmesini sağlamıştır. Konut

projelerinin günümüz şartlarında "barınak" olmaktan çıkıp sosyal yaşam merkezi olması, donanımların ve istihdam edilen personel sayısının artması, bir işletmenin sahip olduğu fonksiyonlara sahip olması yine bilişim sistemlerinin bu alanda kullanılma ihtiyacını tetiklemiştir. Yönetimlerin ve yönetim firmalarının birden çok uzmanlık alanına odaklanması ve bu alanları eş zamanlı yönetme yükleri, yer ve zaman kısıtının da devreye girmesi ile bilişim sistemleri kullanımını desteklemektedir.

Yeni devralma sürecinde bulunan bir site yönetimi, sitenin geçmiş dönem bütçe durumu (Borç/alacak), personellerin yetkinliği, kaynak durumu, oluşmuş site kültürü, site sakinleri profili ve beklentisi, işletme projesinin yeterliliği, yasal sorumluluklar karşısındaki konumu, donanımların amortismanı ve durumu vb. birçok belirsizliğe ve anlaşılmaması gereken bir veri yığına sahiptir. Hizmet kesintisi yaşanmadan sistem devamlılığının sağlanabilmesi ve müşteri memnuniyeti sağlanabilmesi için entegrasyon sürecinde tüm bu belirsizliklerin iyi yönetilmesi, yasal yükümlülük gerektiren süreçlerin tam ve zamanında gerçekleştirilmesi, olası arıza, iş kazası, can güvenliği vb. konularda risklerin iyi yönetilmesi gerekmektedir.

Sadece entegrasyon sürecinde değil; bina ve toplu yapı yöneticileri için en önemli dönem olan yapının yaşam dönemi içerisinde tüm bu süreçleri doğru ve koordineli bir şekilde yönetmeleri, yönetim değişikliğinde de devamlılığı sağlanabilen bir yapı olarak devretmeleri gerekmektedir. Tüm bu süreçlerin yönetilebilmesi için bazı firmalarca piyasaya sürülmüş yazılımlar bulunmaktadır;

Apsiyon, Yönetimcell, Bulut Yönetim, Şeffaf Yönetim, Senkron Yazılım (sen Yönet), Biyos, Giga Yazılım, Kendin Yonet, Promist, Yönetişim, dijiyon, 3 Bulut, Vatan Site Yönetim Yazılımı, Aidax, Mobil Aidat, Akınsoft Yazılım, Piramit Arne Bilgisayar, Ekom Yazılım, Aidatım.net, Odyosi, FM Center, Team Work, Bardacık, 4 Bem, Hursoft, Site BYS, Üye Takip Programı, Asyonsis, Aidat.al, NAC, Site Yon, Symbol Yazılım, A Yönetim, Online Yönet, Bina İndo, Web Pek, Akademi Site (Site Plus), Türkiye'de Bina ve Toplu Yapı Yönetimleri yazılım sektörü oyuncusu olan yazılımlardır. Bunların dışında yerel olarak üretilen bazı yazılımlar da bulunabilmektedir.

Site içi gelir gider kalemlerinin takibi ve muhasebeleştirilmesi, finansal işlemler, kat maliki ve kiracı bilgilerini saklaması, online ulaşılabilir olması, mail ve mesajlar ile bildirim gibi ortak çalışma noktaları bulunmaktadır. Fakat artan rekabet ortamında; farklılaşma için yapılan çalışmalar da göze çarpmaktadır. Teknoloji konusunda birbiri ile ilişkili 3 değişiklik bulunmaktadır (Loudon, Loudon, & çeviren Yozgat, 2011, s. 6).;

1. Gelişmekte olan mobil dijital platform
2. Çevrimiçi yazılımlarının bir hizmet olarak büyümesi
3. Her gün daha fazla işletme yazılımının internet üzerinde çalıştığı "bulut bilgi işlem" ile büyümesi

Bu değişimlerle birlikte bankalarla entegre olabilmek, Site sakinlerine kullanıcı adı ve şifre tanımlamalarıyla sisteme entegre etme, Sanal poslar üzerinden kredi kartı ile tahsilat imkanı, mobil uygulama gibi özellikler, yazılımları farklılaştırmakta ve seçim sürecinde tercih sebebi olmalarını sağlamaktadır.

Bu çalışmada web tabanlı yazılımlardan Apsiyon ve Apsiyon kullanıcıları üzerinden değerlendirmeler yapılacaktır.

b. Apsiyon yazılımı

Apsiyon; site, rezidans ve iş merkezi gibi toplu yaşam alanı yöneticilerinin dijital asistanı olarak hizmet veren online bir platformdur (www.apsiyon.com, 2019). Apsiyon'un temelleri 2010 yılında atılmıştır. 2012 yılında aldığı yatırım desteği ile büyümeye başlamış bir firmadır. 2013 yılı içinde site yönetim yazılımları arasında Türkiye'de ilk banka entegrasyonunu sağlamış olup 2015 yılında Endeavor Türkiye Girişimci Yerel Seçim Paneli'nde Türkiye'yi yurtdışında temsil edecek aday olarak seçildi (www.endeavor.org.tr, 2015). Sadece yazılım desteği sağlamakla kalmayıp sektörde bulunan yönetici ve yönetici adaylarına eğitim hizmeti sağlayacak Apsiyon Akademi 2016 yılında kurulmuştur. Türkiye ve Avrupa'nın en büyük yatırım fonlarından biri olan Earlybird Venture Capital'dan 2016

yılında 2.5 Milyon \$ 2017 yılında ise 7.5 Milyon \$ 'lık 2. Yatırımını alarak büyümeye devam etmiştir. Yine 2017 yılında; Wired UK tarafından beirlenen Avrupa'nın 10 şehriden 10 girişime yer verilen, “Avrupa'nın En Gözde 100 Girişimi 2017” listesinde yer almıştır (Clark, 2017). 2019 yılında Deloitte Teknoloji Fast 50 Türkiye 2018 Programı’da Türkiye’nin en hızlı büyüyen 10 teknoloji şirketi arasında yer almaktadır (Ulukan, 2019).

Bina ve toplu yapı yönetimleri; faaliyetlerinde bir işletmenin fonksiyonlarına sahiptir. Apsiyon yazılımının bina ve toplu yapı yönetim süreçleri için sunmuş olduğu fonksiyonlar ise Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Apsiyon Yazılımı Modülleri ve Temel Özellikler

<i>Muhasebe ve Finans:</i> İşletme projesi tanımlama, işletme projesi planlanan ve gerçekleşen takibi, toplu aidat borçlandırma, kategori bazlı tahakkuk takibi, tahsilat yönetimi, gider kalemlerinin takibi, gelir kalemlerinin takibi, raporlamalar, muhasebe standartları.
<i>İnsan Kaynakları:</i> Personellere ilişkin kayıtların tutulması, departman tanımlama, yetkinlik izinleri ve IP sınırlama, puantaj oluşturma ve bordrolama.
<i>Halkla İlişkiler:</i> Ziyaretçi kaydı, kargo takibi, dilek, şikayet, öneri takibi, rezervasyon, bağımsız alan (ada, blok, daire) tanımlaması. toplantı hazırlıkları. toplu bilgilendirme, entegrasyon.
<i>Teknik Bakım-Onarım:</i> Bakım onarım, sayaç okuma ve faturalandırma.
<i>Hukuk:</i> Aidat ve diğer ödemeler için yasal takip.

II. YENİLİK VE YENİLİKLERİN YAYILIMI

II.I. Yenilik Kavramı

Yenilik, gerek ülkeler gerekse işletmeler için büyümede ve gelişmelerinde itici bir güç olmaktadır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin, bir taraftan yenilik ekosistemlerini geliştirmek için adımlar atarken diğer taraftan da sanayilerinin teknolojik düzeyini artıracak teknoloji geliştirme ve teknoloji transfer politikaları üretmeye odaklandıkları görülmektedir (Uzkurt, 2017, s. 1). OSLO Klavuzu’na (OSLO Klavuzu, 2005, s. 50) göre bir yenilik, “işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesi” şeklinde tanımlanmıştır. Rogers’a göre ise yenilik, bir birey veya diğer benimseme grupları tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama veya nesnedir (Rogers, 1983, s. 11).

Bu güne kadar yenilikle ilgili teoriler, işletmelerin yenilik yapma nedenlerini açıklamaya çalışmaktadır. Yenilik ihtiyacını doğuran nedenler, yeniliği harekete geçiren kuvvetler ve ya da yeniliğe engel olan faktörleri açıklamaya, ölçmeye çalışmaktadırlar.

Joseph A. Schumpeter, The Theory of Economic adlı çalışmasında; yapısal değişikliklerin tarihsel süreci olarak gelişmeyi 5 maddede tanımlamıştır (Śledzik, 2013, s. 90):

1. Yeni bir ürün veya hali hazırda bulunan bir ürünün yeni bir türünün lanse edilmesi,
2. Bir ürüne yeni üretim veya satış yöntemlerinin uygulanması (daha önce sektörde kullanılmamış),
3. Yeni bir pazarın açılması (Sektörün herhangi bir kolunun henüz temsil edilmediği bir pazar)
4. Yeni hammadde ya da yarı hammadde tedarik kaynaklarının satın alınması,
5. Yeni bir sektör yaratılması ya da tekel sektörün imhası (yaratıcı yıkım)

Bu bakış açısına göre yenilik, rekabetin ve ekonomik dinamiklerin vazgeçilmesizidir ve yeniliklerin öncüsü girişimcilerdir.

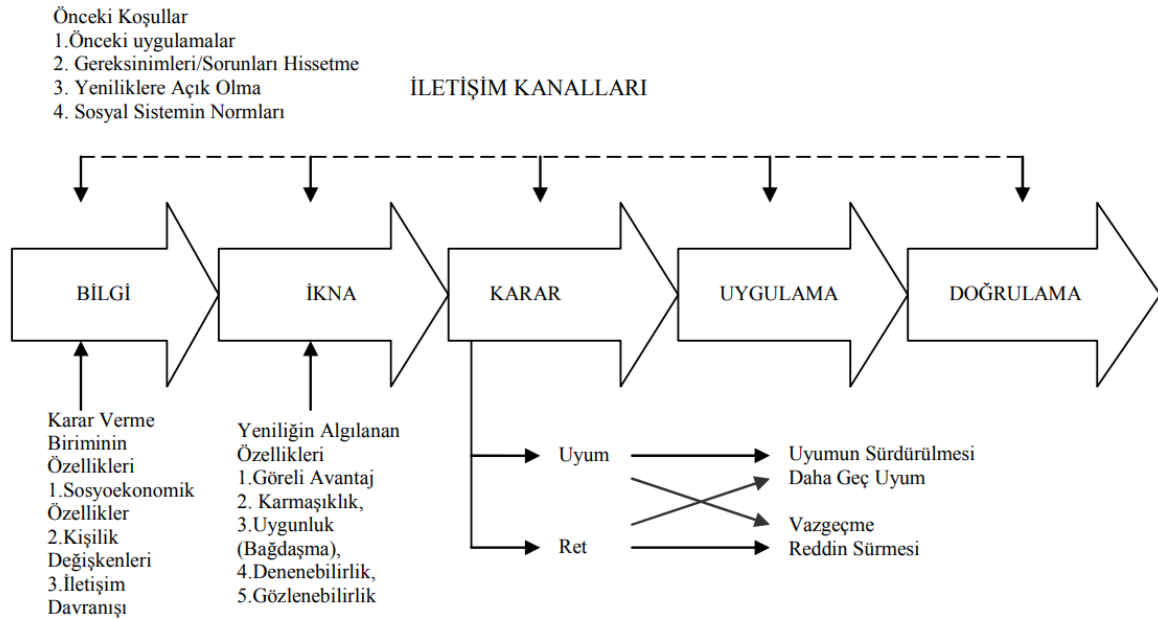
R. Agarwal'a göre, Rogers'ın Yeniliklerin yayılımı teorisi ise, "potansiyel kullanıcıların inovasyon hakkında oluşturdukları inançlara dayanarak bir inovasyonu benimseme veya reddetme kararları aldıklarını" savunmaktadır (Lee, Hsieh, & Hsu, 2011, s. 126).

II.II. Yeniliklerin Yayılımı Teorisi

Yeniliklerin yayılımı geçmişten bugüne pazarlama, eğitim, sosyoloji, tarım gibi bir çok alanda üzerine çalışmalar yapılmış bir alandır. Tarihsel açıdan değerlendirildiğinde yayılımla ilgili çalışmalar 1920'li yıllarda antropoloji alanında gerçekleşmiştir. Yıllar içerisinde diğer alanlarda da uygulanarak ve geliştirilerek devam etmiştir. Rogers, çalışmasında yayılma hakkında yapılmış çalışmaları 9 ana başlıkta toplamıştır. Bu dokuz alan ve çalışma yaptıkları alt alanlarla ilgili detaylar Tablo 2'de detaylı olarak verilmiştir.

Yapılan çalışmalar genel olarak antropoloji, sosyoloji, kırsal sosyoloji, eğitim, kamu sağlığı ve medikal sosyoloji, iletişim, pazarlama, coğrafya, genel sosyoloji başlığı altında toplanmıştır. Bu ana başlıklar altında farklı disiplinlerde de ele alınmış yayılım çalışmaları bulunmaktadır. Tüm çalışmaların sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde yayılda S eğrisine benzer bulgulara rastlanmıştır.

Rogers'ın 1962 yılında Yeniliklerin Yayılımına ilişkin model, yeniliklerin benimsenmesi için yapılan ilk model çalışmasıdır. Bu modelde, bir yeniliğin, sosyal sistem üyeleri arasında yayılması, benimsenmesi değerlendirilmektedir. Bireyler ya da toplumlar (kurumlar), yeni bir fikri mevcut uygulamalarına dahil edip etmeme kararını verirken bir çok eylem ve seçimde bulunması gerekmektedir. Bu eylem ve seçimlere ilişkin süreç ise "Yenilik Karar Süreci" olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: Karar Yayılma Süreci (Rogers, 1983, s. 165).

Rogers'ın çalışmasında belirlenen yeniliğin algılanan özellikleri; göreceli yarar, uyumluluk, karmaşıklık, denenebilirlik ve gözlemlenebilirliktir.

Göreceli Yarar: Bireyler, yenilikleri benimseme konusunda bir tutum belirlerken mevcut durumları ile karşılaştırma yaparlar. Göreceli yarar, bireylerin mevcut durumlarından daha iyi daha faydalı olarak görünüyorsa benimseme eğilimine geçerler.

Uyumluluk: Bireyler ya da organizasyonlar, yeniliği benimseme kararı verirken normlarına, ihtiyaçlarına yönelik gösterdiği uyuma ve geçmiş deneyimleri ile uyumlu olma durumunu da değerlendirmektedir. Benimseyicilerin geçmiş tecrübeleri, normları ya da ihtiyaçlarına uygun olan yeniliklerin yayılması daha hızlı gerçekleşmektedir.

Karmaşıklık: Karmaşıklık kullanım kolaylığı olarak da karşımıza çıkmaktadır. Benimsenme sürecindeki yeniliğin, kullanımının kolay olduğu, karmaşıklığının az olduğu algılanıyorsa yayılımı, benimsenmesi daha hızlı gerçekleşmektedir.

Denenebilirlik: Yeniliği benimseme sürecinde bireyler, belirsizlikle karşı karşıyadır. Belirsizliğin derecesini azaltmada, yeniliğe karşı kabul etme kararı vermeden önce deneme şansının olması, bireyin algısını olumlu yönde etkileyecektir. Yeniliği deneme şansı bulan birey, yeniliğe karşı ihtiyaçları ve sorunlarının çözümünde yararlı olup olmayacağı kararını daha kolay verebilecektir. Denenebilirlik, belirsizliği azaltma açısından değerlendirildiğinde benimseme hızını artıracaktır.

Gözlemlenebilirlik: Bireyler, yeniliği benimsediklerinde elde edecekleri sonuçları görebilmek istemektedir. Bazı yeniliklerin sonuçları görülebilirken bazılarında yeniliğin uzun vadede sonuçlarının görülebilmesi durumu ortaya çıkabilmektedir. Bir yenilik için sonuçlarının gösterilebilir olması, benimsenme hızını artıracaktır.

Görünürlük: Bu özellik Moore&Benbasat'ın çalışmasında ayrıca değerlendirilmiş bir özelliktir. Bir yeniliğin sonuçlarının görülmesinin yanında yeniliği kabul edilmiş diğer bireyler tarafından da yenilik kullanımının görebilmesi anlamına gelmektedir. Sosyal sistem içinde yeniliği kabul etmiş diğer bireyleri görmek, henüz karar aşamasında bulunan diğer bireylerin yeniliği kabul etme sürecini hızlandıracaktır.

İmaj: İmaj özelliği, yeniliğin benimsenmesi ile kazanılacak prestij, saygı ve statü gibi değerleri ifade etmektedir. Bireyler, yenilik karar süreci içinde, yeniliğin kendi imajlarına katkıda bulunacağını algıladıklarında, yeniliği benimseme hızları da artacaktır.

Gönüllülük: Bireyler, yenilikleri benimseme kararı verirken kendi özgürlük alanı içinde bulunmalıdırlar. Fakat bazen, bazı yeniliklerin kabul sürecinde, özellikle organizasyon ve bürokratik yapılar içinde, bireyler bu kararı özgürce verememektedirler. Moore & Benbasat'ın dahil ettiği bir özellik olup "yenilik kullanımının gönüllü veya serbest irade olarak algılandığı derece" (Moore & Benbasat, 1991, s. 195) olarak tanımlanmaktadır.

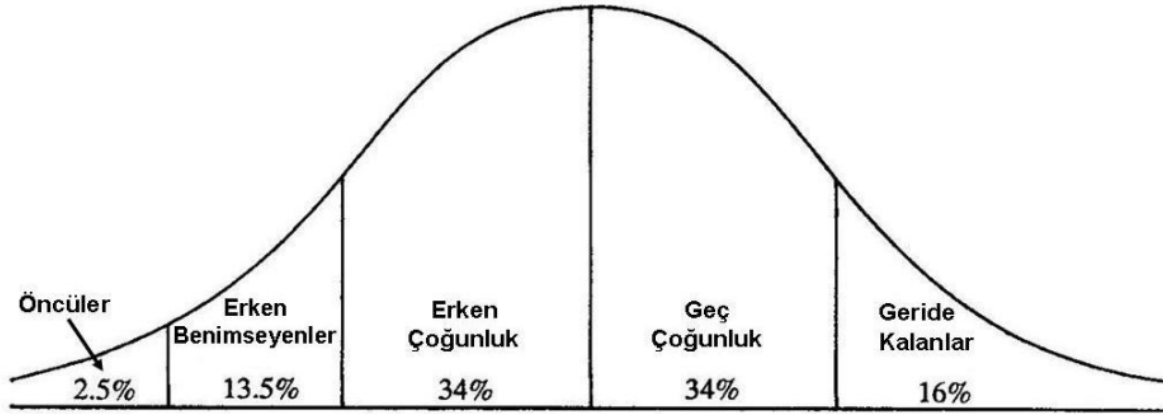
II.III. Yeniliklerin Benimsenmesi

Yenilikçilik temel anlamda yeniliğe verilen tepkidir. Yenilikçilik temelinde değişime açıklık ve yeni şeyleri denemeye isteklilik bulunmaktadır. Yenilikçilik ile ilgili ikinci görüşe göre, bir kişinin yeni fikirlere açık olma derecesi ve diğer bireylerin tecrübelerine bağlı kalmaksızın bu yeni fikirleri benimseme kararı vermesi yenilikçilik olarak değerlendirilmektedir (Kavak & Neslişah Taner, 2016, s. 94). Yeniliğin benimsenme oranını etkileyen bir diğer faktörse kişilerin yenilikçiliğidir. Zaman içinde bireylerin farklı zamanlarda yeniliği benimsemelerin nedeni de yine kişilerin yenilikçilik özellikleri ile ilişkilendirilebilmektedir.

Rogers çalışmasında yenilik gruplarını 5 farklı kategoride ele almıştır. Bu kategorileri; öncüler, erken benimseyenler, erken çoğunluk, geç çoğunluk, geride kalanlar oluşturmaktadır. Şekil 2 de gösterilen dağılıma göre bölünen beş kategori, normal frekans dağılımını göstermektedir. Dağılımın ortalaması ve standart sapması ile eğri 5 farklı kategori oluşturmaktadır.

a. Öncüler

Yeni fikirleri denemekle ilgili çok istekli olan öncüler, cesur ve maceraperesttirler. Yenilikçiler için karsız yenilik anlayışı ve yeniliklerin belirsizliği altında olası zararları karşılayabilecek finansal güç ve karmaşık yenilikleri anlayabilecek teknik bilgi ve uygulama yeteneklerine sahip olmaları gerekmektedir. Sosyal bir sistemde ortaya çıkan yenilik, ilk olarak öncüler tarafından alınır ve kullanılır. Bu açıdan değerlendirildiğinde risk almayı sevdikleri söylenebilmektedir. Öncüler, sadece sosyal sistem içinde çıkan yenilikleri değil, sosyal sistem dışından edindikleri yenilikleri de içinde buldukları sosyal sisteme sokarak yeni bir fikrin başlatıcısı olabilirler. Bu nedenle yeniliğin yayılmasında önemli bir rolleri vardır. Bu nedenle, yenilikçi, yeni fikirlerin bir sosyal sisteme akışında kapı bekçiliği rolü oynar (Rogers, 1983, s. 248).



Şekil 2: Yenilikçilik temelinde benimseme kategorileri (Rogers, 1983, s. 247)

b. Erken benimseyenler

Sosyal sistem sınırları içinde, daha çok saygınlığı bulunan ve sistemin diğer üyeleri için yeniliklerin benimsenmesi açısından rol model olan kişilerdir. Erken benimseyenlerin, sosyal sistem içinde rolü, yeni bir fikri benimseyerek fikir liderliği yapmak ve sistem içerisinde yeniliği yaymaktır. Yeniliği ilk kabul eden grubun arasında olmalarından dolayı, belirsizliğin azalması noktasında da fayda sağlamaktadırlar. Bu misyon çerçevesinde, değişim araçlarının da başvurduğu kişiler erken benimseyicilerdir.

c. Erken çoğunluk

Öncüler ve erken benimseyenlere göre yeniliklere yaklaşımları çok daha temkinlidir. Bu özellikleri nedeni ile de yeniliği benimsemeleri, ilk iki gruba göre çok daha uzun zaman almaktadır. Erken benimseyen ve geç çoğunluk arasında bağlantıyı kuran gruptur. Buldukları sosyal sistem üyeleri ile etkileşimleri yüksek olsa da liderlik vasıfları bulunmamaktadır. Risk almaktan çok hoşlanmamaları, yeniliğin faydasından emin olmadan benimsememelerine neden olmaktadır.

d. Geç çoğunluk

Yeniliklere karşı oldukça şüpheli yaklaşmaktadırlar. Sosyal sistemin çoğunluğu benimsemeden yenilikleri benimsemek istemezler. Dolayısı ile bir yeniliği benimseme kararlarında, benimseyen diğer üyelerin baskısına ihtiyaç duyarlar. Ayrıca yeniliğe ilişkin belirsizliklerin ve risklerin ortadan kalkmasını beklemeleri, yenilikleri benimseme sürelerini oldukça uzatmaktadır.

e. Geride kalanlar

Gelenekçidirler. Geride kalanlar, yeniliği benimsediklerinde diğer gruplar çoktan başka bir yeniliğe geçiş yapmış olabilirler. Bu nedenle fikir liderlikleri bulunmamaktadır. Geride kalanların, benimseme hızına karşı yavaşlatıcı bir etkiler bulunmaktadır. Bakış açıları geçmişe odaklıdır bu nedenle geçmiş deneyimleri ile uyumlu yeniliklere karşı benimseme eğilimleri bulunmaktadır. Adından da anlaşılacağı üzere, benimseme sürecinde en sona kalan gruptur.

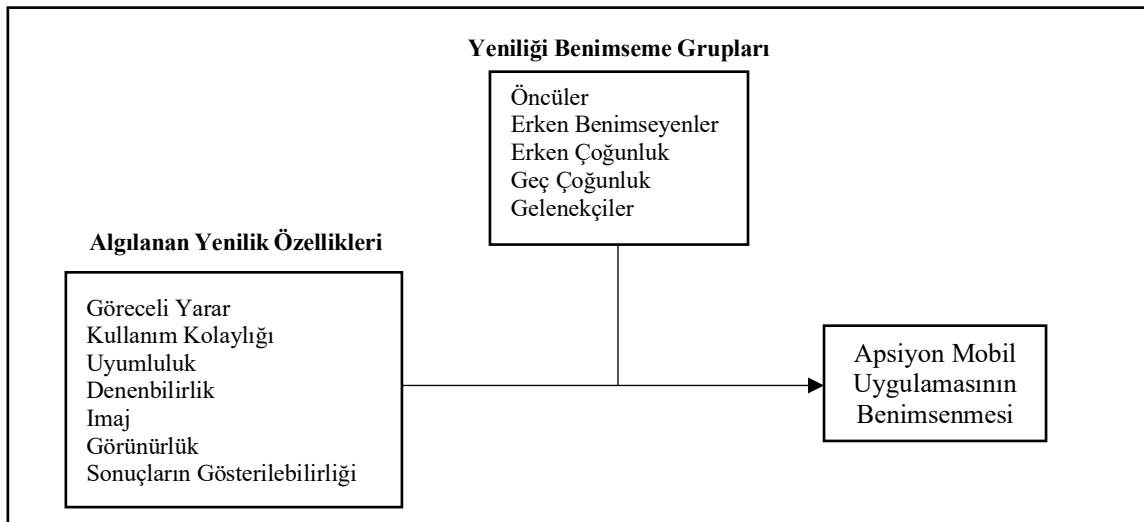
III. YÖNTEM

Bu çalışma; Türkiye genelinde, yönetimlerinde Apsiyon yazılımı kullanılan site sakinleri ile yapılmıştır. Çalışma kapsamında veriler, anket yöntemi ile toplanmıştır. İlgili anketlerin hedef kitleye ulaştırılması, Apsiyon A.Ş 'de müşteri kayıtlarının bulunduğu, intercom programı üzerinden mail olarak gönderilmiştir. Site sakinlerine anketler gönderilmeden önce KVKK gereğince izin veren site sakinlerine ulaştırılabilmektedir. Anketler, 4 Nisan-30 Nisan arasında cevaplanmaya açık kalmış olup site sakinlerinde 929 kişi olarak katılım sağlamıştır. Site sakinleri için geçerli anket sayısı 717 kişidir.

Site sakinlerine gönderilen anketin toplam soru sayısı 70'dir. İlk 9 soru, yönetimlerinde Apsiyon Yazılımı kullanılanlara, Apsiyon yazılımını aktif kullanıp kullanmadığı, kullanıcı adı ve şifre yolu ile sistemle entegre olup olmadığı, kiracı ya da kat maliki durumunu ve cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek ve aylık gelir düzeyine ilişkin sorulardır. Diğer 20 soru bireysel yenilik ölçeği soruları olup kalan 41 soru ise etkili olan yenilik özellikleri ve mobil uygulama üzerinedir.

III.I. Araştırma Modeli

Bina ve toplu yapı sektöründe kullanılan Apsiyon yazılımına ait mobil uygulamanın, site sakinleri tarafından benimsenmesinde etkili olan yenilik özelliklerinin tespit edilmesi ve yeniliği benimseme grupları arasında, yeniliğin algılanan özelliklerinin farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, araştırmanın modeli Şekil 3'deki gibi geliştirilmiştir.



Şekil 3: Araştırma Modeli

Yeniliğin yayılma hızında önemli etkisi olan faktörlerden biri yeniliklerin algılanan özelliğidir. Yeniliğin algılanan özelliklerinin tespiti için Moore & Benbasat'ın 1991 yılında potansiyel kullanıcıların bilgi teknolojisi yeniliği konusundaki algılarının benimsenmesini nasıl etkilediğini ölçmek için geliştirdikleri ölçek kullanılmıştır. Ayrıca, bireylerin genel olarak sahip oldukları

yenilikçilik düzeylerini ve ait oldukları yenilikçilik kategorisini belirlemek için kullanılan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) – Innovativeness Scale (IS) 1977 yılında H. Thomas Hurt, Katherine Joseph ve Chester. D. Cook tarafından geliştirilmiştir (Kılıçer & Odabaşı, 2010, s. 152). Geliştirilen ölçeğin Türkçe'ye uyarlanmış hali, 2010 yılında Kılıçer ve Odabaşı tarafından yapılan "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği: Türkçe'ye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik" adlı çalışmadan alınmıştır. İlgili ölçeğin, bu alanda kullanılmasına ilişkin yazarlar ile mail üzerinden iletişim sağlanıp izin alınarak çalışmaya dahil edilmiştir.

IV. BULGULAR

IV.I. Veri Seti Hakkında Bilgiler

Araştırma kapsamında yapılan anket çalışması, 15 Nisan – 15 Mayıs 2019 tarihleri arasında Türkiye genelinde Apsiyon kullanıcılarına mail yolu ile gönderilmiş, 929 kişi anket cevaplama yapmıştır. Tüm soruların cevaplanması açısından yapılan kontroller neticesinde anket sorularına eksik cevap veren sahip 212 anket, örneklemden çıkarılmıştır. Geçerli anket sayısı 717 olarak bulunmuş olup analizler bu sayı üzerinden yapılmıştır. Katılımcılara ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de belirtildiği üzere; katılımcıların %24,4'ü kadın (175 kişi); %52,3 'ünü erkek (375 kişi) oluşturmaktadır. Cinsiyet açısından bakıldığında erkek katılımcıların sayısı kadın katılımcı sayısının iki katından daha fazladır. Veri seti ağırlıklı olarak kat maliki katılımcılardan elde edilmiştir. Katılımcıların %30,7'si (220 kişi) kiracı; %46'sı (330 kişi) kat maliki olduğunu belirtmiştir. Analizlerde herhangi bir moderatör etkileri söz konusu olmadığından; cinsiyet, katılımcı türü, eğitim ve yaş bilgilerini paylaşmayan yaklaşık %23,3'lük kısım veri seti içerisinde gösterilmiş, toplamda 717 katılımcılı bir veri seti üzerinden değerlendirilmedi bulunulmuştur.

Tablo 2: Veri Setine Dair Tanımlayıcı İstatistikler

Cinsiyet	Frk.	%	Geçerli %	Katılımcılar	Frk.	%	Geçerli %
<i>Kadın</i>	175	24,4	31,8	<i>Kiracı</i>	220	30,7	40,0
<i>Erkek</i>	375	52,3	68,2	<i>Kat Maliki</i>	330	46,0	60,0
<i>Cevapsız</i>	167	23,3		<i>Cevapsız</i>	167	23,3	
<i>Toplam</i>	717	100,0		<i>Toplam</i>	717	100,0	
Eğitim Durumu	Frk.	%	Geçerli %	Yaş	Frk.	%	Geçerli %
<i>İlk ve ortaokul</i>	8	1,1	1,5	<i>25 ve altı</i>	28	3,9	5,1
<i>Lise</i>	43	6,0	7,8	<i>26-35</i>	149	20,8	27,2
<i>Önlisans</i>	35	4,9	6,4	<i>36-45</i>	165	23,0	30,1
<i>Lisans</i>	292	40,7	53,1	<i>46-55</i>	112	15,6	20,4
<i>Lisansüstü</i>	172	24,0	31,3	<i>56 ve üzeri</i>	94	13,1	17,2
<i>Toplam</i>	550	76,7	100,0	<i>Toplam</i>	548	76,4	100,0
<i>Cevapsız</i>	167	23,3		<i>Cevapsız</i>	169	23,6	
<i>Toplam</i>	717	100,0		<i>Toplam</i>	717	100,0	

Katılımcıların, yaş aralıkları incelendiğinde; genel katılım düzeyinin 26-55 yaş aralığında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu nedenle Apsiyon yazılımını aktif olarak kullananların 26-55 yaş aralığında yoğunlaştığı söylenebilmektedir.

Eğitim konusunda istatistikler ele alındığında; katılımcıların, %1,1 'i (8 kişi) İlkokul-Ortaokul, %6'sı (43 kişi) lise; %4,9'u (35 kişi) önlisans, %40,7'si (292 kişi) lisans, %24'ü (172 kişi) yüksek

lisans/doktora mezuniyetine sahip olduğu görülmektedir. Lisans ve yüksek lisans/doktora mezunu site sakini sayısı oldukça yüksek olup bu düzeydeki anket katılımcılarının diğerlerinden daha yüksek katılım sağladığı görülmektedir.

Tablo 3: Katılımcıların Yenilikçilik Gruplarına Göre Dağılımı

Eğitim Durumu	Frk.	%	Kümülatif %
<i>Geride Kalanlar (Gelenekçi)</i>	21	2,9	2,9
<i>Geç Çoğunluk (Kuşkucu)</i>	51	7,1	10,0
<i>Erken Çoğunluk (Sorgulayıcı)</i>	211	29,4	39,5
<i>Erken Benimsenler</i>	319	44,5	84,0
<i>Öncüler (Yenilikçi)</i>	115	16,0	100,00
<i>Toplam</i>	717	100,0	

Anketleri cevaplandıran 717 kişi için yenilik gruplarına göre dağılımları değerlendirildiğinde ise (Tablo 3); katılımcıların %2,9 'unun (21 kişi) Geri kalanlar; %7,1 'inin (51 kişi) Geç çoğunluk; %29,4'ünün Erken çoğunluk; %44,5'inin (319 kişi) Erken Benimsenler; %16 'sının da (115 kişi) Yenilikçi grubunda yer aldığı görülmektedir. Buna göre veri seti ağırlıklı olarak erken benimseyenler, ve sorgulasa da yeniliğe geçiş yapan erken çoğunluk grupları verilerine dayanmaktadır.

IV.II. Faktör Analizi

Ölçekte yer alan bu boyutların incelenmesi ve faktörlerin literatüre göre benzer dağılımlara sahip olup olmadığı konusunun test edilebilmesi ve güvenilirlik analizlerini gerçekleştirebilmek amacıyla açıklayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, verilerin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's testi ile incelenmiştir. KMO testi ile örneklem büyüklüğünün yeterliliği incelenmiş olup tatmin edici bir faktör analizi yapılabilmesi için $KMO > 0,5$ şartının sağlandığı, $KMO = 0,905$ çıktığı görülmüştür (Tablo 8). KMO testinde bulunan değerlerin 1'e yaklaşmış olması madde değişken tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Barlett's testi ile de madde/değişken tutarlılığı ölçümlenmiş olup $sig < 0,05$ şartının sağlandığı, $sig = ,000$ olduğu görülmüştür. Bu testler sonucunda faktör analizi için ilerleme sağlanabileceği belirlenmiştir.

Ölçeğe ilişkin maddelerin faktör yüklerinin ve faktörlerle olan ilişkisinin bulunabilmesi için faktör analizi uygulanmıştır. Bu analiz neticesinde; ifadelerle ait faktör yükleri incelenmiş olup 0,5 in altında kalan ifadeler, analizden çıkarılmıştır. İfadelerle ilişkin faktör yükleri ve faktör analizine ilişkin sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Boyutlar	İfadeler	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach Alpha
Göreceli Yarar (GY)	Apsiyon Sistemini kullanmak, site yönetim faaliyetlerinde etkinliğini artırıyor.	,865	50,751	a= .93
	Apsiyon sistemini kullanmak, site yaşamının kalitesini artırıyor.	,849		
	Site yönetimimiz ile Apsiyon sistemi ile bağlantı kurmak site yönetimi üzerinde daha fazla kontrol imkanı sağlıyor.	,813		
	Apsiyon sisteminin kullanılması, site yönetim faaliyetlerinin verimliliğini artırır.	,786		
	Sitemde Apsiyon sistemini kullanmak, site yönetimi için bana düşen sorumlulukları daha iyi bir şekilde yapmamı sağlar.	,770		

	Genel olarak, site yönetimi için bana düşen sorumluluklarımı ve siteyle ilgili işlerimi Apsiyon sistemi üzerinden yapmayı avantajlı buluyorum.	,750		
Sonuçların Gösterilebilirliği (SG)	Apsiyon sisteminin kullanımına yönelik diğer insanlara çok rahat görüş bildirebilirim.	,855	13,061	a= .93
	Apsiyon kullanmanın faydalarını, bana kattıklarını ve sonuçlarını başkalarına iletebilirim, anlatmakta zorlanmam.	,813		
	Apsiyon sisteminden yararlanmanın sonuçları bana göre nettir.	,725		
Denenebilirlik (D)	Sitemde Apsiyon sistemini kullanmaya karar vermeden önce iyice deneme şansım oldu.	,859	9,304	a=.82
	Apsiyon sistemini kullanarak neler yapabileceğimi görmek için yeterince uzun süre deneme şansım oldu.	,855		
	Apsiyon sistemi kullanarak birçok işlemi deneme fırsatım oldu.	,628		
Kullanım Kolaylığı (KK)	Apsiyon sistemi kullanımının zor olduğunu düşünüyorum.	,929	5,865	a= .82
	Apsiyon sistemini kullanmak genellikle karmaşıktır.	,909		
	Apsiyon sisteminin nasıl kullanılacağını öğrenmenin kolay olduğunu düşünüyorum.	,597		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği: ,905				
Bartlett's Madde Değişken Tutarlılığı: Approx. Chi-Square 5169,599 // df 105 // Sig. ,000				

IV.III. Regresyon Analizi

Faktör analizi sonucu elde edilen nihai boyutların (göreceli yarar, sonuçların gösterilebilirliği, denenebilirlik, kullanım kolaylığı) Apsiyon mobil uygulamasının kullanımı üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla standart çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyon analizinin yapılabilmesi için her bir boyutun ortalamaları alınarak boyutlara ait ortalama değerler elde edilmiştir. İlk olarak regresyon analizinin ön şartlarından olan doğrusallık tanılama (collinerarity diagnostics) işlemi gerçekleştirilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü üzere tolerans değerleri $>.10$ ve VIF değerleri <10 olma şartının sağlandığına emin olunduktan sonra, modelin anlamlı olup olmadığına bakılmıştır. Modelin anlamlılığı $p=0 < 0.05$ olduğundan kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıdır ve değişkenler arasındaki ilişkiler yorumlanabilir. Anlamlı olduğuna karar verilen regresyon modelinin açıklayıcılık düzeyi (R²) %20,2 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı, faktör analizi sonucu belirlenen dört bağımsız değişkenin (GY, SG, D, KK), Apsiyon mobil kullanımı bağımsız değişkenindeki varyansın yaklaşık %20'sini açıklayabildiğidir.

Tablo 5. Tüm Örneklem İçin Çoklu Regresyon Sonuçları

Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar	Standartlaştırılmış Katsayılar	Sig.	Tolerans	VIF
<i>Sabit</i>	1,035		0,000		
<i>GY – Göreceli Yarar</i>	0,077	0,061	0,319	0,499	2,003
<i>KK – Kullanım Kolaylığı</i>	0,117	0,081	0,099	0,785	1,274
<i>D - Denenebilirlik</i>	0,203	0,160	0,004	0,612	1,635
<i>SG – Sonuçların Gösterilebilirliği</i>	0,297	0,249	0,000	0,418	2,394
ANOVA Tablosu için Sig. Değeri;		0,000			
Model Özeti Tablosu için R ² değeri;		0,202			

Bağımlı değişken: Apsiyon mobil kullanımı
Bağımsız değişkenler: GY, SG, D, KK

Regresyon analizlerinde bilinmesi istenen bir diğer konu, bağımsız değişkenlerin her birinin ayrı ayrı bağımlı değişken üzerine olan etkileridir. Bu etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olması ön şart olup, anlamlı olmayan ilişkilerin yorumlanmaması gerekmektedir. Bu sebeple, Tablo 5’te görüldüğü üzere %10 anlamlılık düzeyinde, göreceli avantaj boyutunun regresyon modelimize olan anlamlı katkısından söz etmek mümkün olmayacaktır (Sig.= 0,319 > 0,01). Diğer üç değişkenin hepsinin Sig. değerleri < 0,1 olduğundan bu değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin yorumlanması uygundur. Bu çalışma kapsamında regresyon denklemi kurmak yerine, var olan ilişkilerin modele olan etkilerinin yorumlanması amaçlandığından Tablo 5’teki standartlaştırılmış katsayıların dikkate alınması önem arz etmektedir. Modele anlamlı katkı sağladığı belirlenen üç bağımsız değişken arasından, Sonuçların Gösterilebilirliği değişkeninin standartlaştırılmış katsayısı (0,249) diğer değişkenlerin katsayılarından daha büyüktür. Bu durum, diğer değişkenler tarafından açıklanan varyans kontrol altında tutulduğunda, Sonuçların Gösterilebilirliği değişkeninin kendi başına bağımlı değişkene en güçlü katkıyı sağladığını göstermektedir. Bir diğer deyişle, Sonuçların Gösterilebilirliği değişkeninde meydana gelecek bir standart sapmalı artış, Apsiyon mobil kullanımı üzerinde 0,249 standart sapma artışa sebebiyet verecektir.

Kurulan regresyon modelini, yenilik grupları üzerinde ayrı ayrı test etmek ve her bir grup için algılanan yenilik özelliklerinden hangisinin daha önemli olduğuna karar verebilmek için ikinci bir regresyon analizi daha yapılmıştır. Beş farklı yenilik grubunun her birisi için ayrı ayrı regresyon analizi yapılmış olup, Gelenekçi’ler hariç diğer dört grup için anlamlı bir regresyon modeli elde edilmiştir. Bu durumun muhtemel sebebi Gelenekçi grubuna ait örneklem sayısının (21 kişi) regresyon analizi için yeterli olmamasıdır. Diğer dört grup için elde edilen sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Yenilik Grupları İçin Çoklu Regresyon Sonuçları

Yenilik Grubu	Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar	Standartlaştırılmış Katsayılar	Sig.	Tolerans	VIF
<i>Kuşkucu</i>	<i>Sabit</i>	-0,475		0,625		
	<i>GY</i>	0,360	0,297	0,157	0,543	1,842
	<i>KK</i>	0,328	0,246	0,153	0,802	1,247
	<i>D</i>	0,441	0,344	0,156	0,405	2,466
	<i>SG</i>	0,066	0,058	0,832	0,306	3,273
ANOVA Tablosu için Sig. Değeri;		0,004	Model Özeti Tablosu için R ² değeri;		0,462	
<i>Sorgulayıcı</i>	<i>Sabit</i>	1,093		0,031		
	<i>GY</i>	0,032	0,026	0,838	0,393	2,541
	<i>KK</i>	-0,009	-0,006	0,945	0,725	1,378
	<i>D</i>	0,279	0,257	0,027	0,476	2,101
	<i>SG</i>	0,411	0,363	0,005	0,391	2,559
ANOVA Tablosu için Sig. Değeri;		0,000	Model Özeti Tablosu için R ² değeri;		0,334	
<i>Öncü</i>	<i>Sabit</i>	1,253		0,003		
	<i>GY</i>	0,042	0,033	0,726	0,502	1,993
	<i>KK</i>	0,169	0,121	0,115	0,781	1,280
	<i>D</i>	0,117	0,084	0,327	0,621	1,610
	<i>SG</i>	0,267	0,219	0,035	0,425	2,353
ANOVA Tablosu için Sig. Değeri;		0,000	Model Özeti Tablosu için R ² değeri;		0,133	
<i>Yenilikçi</i>	<i>Sabit</i>	1,485		0,049		
	<i>GY</i>	0,114	0,093	0,522	0,564	1,774
	<i>KK</i>	-0,047	-0,031	0,803	0,772	1,296
	<i>D</i>	0,144	0,113	0,370	0,756	1,324
	<i>SG</i>	0,373	0,300	0,076	0,423	2,362
ANOVA Tablosu için Sig. Değeri;		0,008	Model Özeti Tablosu için R ² değeri;		0,178	

Bağımlı değişken: Apsiyon mobil kullanımı

Bağımsız değişkenler: GY, SG, D, KK

Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, Tolerans ve VIF değerlerinin her bir yenilik grubu için istenen sınırlar dahilinde olduğu görülmektedir. Gruplara ait Sig. değerleri incelendiğinde, Kuşkucu yenilik grubu için kurulan regresyon modeli anlamlı olmasına rağmen ($p=0,004 < 0,05$), istatistiksel yorum yapmaya uygun, anlamlı ve güçlü ilişkiler içermediğinden (Sig.= 0,157, 0,153, 0,156, 0,832 > 0,01), bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi hakkında yorum yapmanın bu grup için uygun olmayacağı görülmektedir. Kalan üç yenilik grubu için (Sorgulayıcı, Yenilikçi ve Öncü), Sonuçların Gösterilebilirliği bağımsız değişkeninin model üzerindeki etkisi, diğer bağımsız değişkenler tarafından açıklanan varyans kontrol altında tutulduğunda, en fazladır yorumu yapılabilir. Yani, Sonuçların Gösterilebilirliği değişkeninde meydana gelecek bir standart sapmalı artış, Apsiyon mobil kullanımı üzerinde Sorgulayıcı grup için 0,363, Öncü grup için 0,219 ve Yenilikçi grup için 0,3 standart sapma artışa sebebiyet verecektir. Buna ek olarak, Sorgulayıcı grupta bulunan kişiler için Denenebilirlik özelliği de modele anlamlı katkı sağlayan bağımsız bir diğer değişken olarak bulunmuştur. Denenebilirlik değişkeninde meydana gelecek bir standart sapmalı artış, Apsiyon mobil kullanımı üzerinde 0,257 standart sapma artışa sebebiyet verecektir.

DEĞERLENDİRME

Ortak alt yapı ve sosyal tesisleri olan ve binlerce kişinin barındığı toplu konutların bakım onarım gibi işletmesel ihtiyaçlarının giderilmesi, bütçelerin oluşturulması ve yönetilmesi toplu yapılarda oluşturulan ya da dışardan hizmet olarak alınan "yönetim"lere görev olarak verilmiştir. Zaman içinde yaşanan gelişmeler, artan site sakini sayısı, büyük bütçelerin oluşması ve sosyal alanlarda çeşitliliği artan donatılar, hukuki bir yapı olması gibi nedenler ise yönetim faaliyetini zorlaştıran farklı uzmanlık alanlarını beraberinde getirmiştir. Bina ve toplu yapıların yönetimlerindeki bu zorluğu gidermek içinde her alanda faydası araştırılan ve teknoloji/bilgi çağı olarak anılan günümüzün vazgeçilmezlerinden olan bilişim teknolojileri ve sistemlerinden faydalanılmaktadır. Bu alanda kullanılan teknolojilerin, mobil dijital platformlara taşınması, bulut bilgi işlemlerinden faydalanır hale gelmesi ve çevrimiçi yazılımların hizmet olarak büyüyor olması ise bina ve toplu yapı yönetimlerin iş yapış süreçlerini değiştiren hem organizasyonel hem de teknolojik yenilikler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yeniliklerin, firmalara, devletlere ve toplumlara sağladığı refah ve rekabet avantajı literatürde birçok çalışmaya konu olmuş önemli bir çalışma alanıdır. Yenilikler hakkında en önemli çalışmalardan biri ise Rogers'ın yenilik yayılımı üzerine yapmış olduğu çalışma olup literatürde teorisi bulunan önemli çalışmalar arasındadır. Çalışmaya göre yeniliklerin toplum içinde yayılması ve benimsenmesini etkileyen bazı faktörler bulunmaktadır. Kişilerin yenilikçilik özellikleri yani yeniliği benimseme grupları ve yeniliklerin algılanan özellikleri bu faktörler arasında yer almakta olup bir yeniliğin yayılmasındaki hızı etkilemektedir.

Yapılan analizler neticesinde sonuçların gösterilebilirliği ve denenebilirlik özelliklerinin yenilik olarak ele alınan Apsiyon Mobil uygulamayı benimsemeye etkili olan özellikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bireylerin birçoğu bir yeniliği benimsemeye önce, yeniliğin sonuçlarını görmek istemektedirler. Bu durum genel olarak kuşkucu ve gelenekselci gruplarda görülmekle birlikte toplumdaki yerleri azımsanmayacak büyüklüktedir. Ayrıca bu gruplara ek olarak sorgulayıcılar yani erken benimseyenler de risk almaktan hoşlanmazlar. Bu nedenle, yenilikçiler ve öncüler yeniliği benimsemeye benimsenmek istemezler. Bu üç grubun bir noktada birleşmesi ise yeniliklerin algılanan özelliklerinin yayılmadaki hızını büyük ölçüde etkilemektedir. Ankete katılanlarının çoğunluğunun yenilikçi ve öncü gruplarda yer aldığı görülmektedir. Bu kişiler, risk almayı seven ve yeniliği benimsemeye ilk olmakta hevesli kişilerdir. Sonuçların gösterilebilir olması, yeniliğin benimsenme hızını olumlu olarak etkileyen özelliklerden de olsa toplumun büyük kısmında yer edinmiş olan şüpheci için kullanım kolaylığı özelliği daha ağır basmaktadır. Bu kişiler risk almaktan hoşlanmadıkları gibi fiyat fayda dengesinde kolay kullanabilecekleri zaman harcamayacakları yenilikleri daha çok benimsemeye eğilim göstermektedirler. Tespit edilen bir diğer özellik olan denenebilirlik ise hem yenilikçi hem de öncü grupların olduğu gibi diğer gruplar için de herhangi bir ücrete katlanmadan Apsiyon uygulamalarını deneyebiliyor olması benimseme hızını artıran özellik olacaktır. Ayrıca kuşkucu grupta bulunan kişiler, yakın çevrelerinde yeniliğin benimsenmesini beklemektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada da Apsiyon yazılımına ait mobil uygulamanın site sakinleri arasında benimsenmesinde etkili olan yenilik özellikleri ve bireylerin yenilikçilik özellikleri arasında yenilik özellikleri açısından farklılık olup olmadığı ele alınmıştır. Bireylerin ait olduğu yenilikçilik gruplarının bulunması ve Apsiyon yazılımının benimsenmesinde etkili olan yenilik özelliklerinin tespiti için anket çalışması uygulanmıştır. Uygulanan anketler sonucunda site sakinlerinden 717 geçerli anket sonucu toplanmıştır.

Site sakinleri yeniliklerin algılanan özellikleri çerçevesinde, bireysel olarak yeniliklerde öncü, erken benimseyen, erken çoğunluk, geç çoğunluk, geride kalanlar olarak oluşturdukları gruplarda farklılık göstermemektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bireysel yenilik gruplarına ayrılmış olan site sakinleri Apsiyon mobil uygulamayı benimserlerken, apsiyonun özelliklerini tam olarak algılama fırsatları olmadığı sonucuna ulaşabilmektedir. Site sakinleri açısından yenilik olarak kullanılan Apsiyon yazılımının değişim ajanları tarafından ya da öncelikli olarak benimseyen ve site sakinlerinin kullanımına sunan yöneticiler tarafından tam olarak hangi ihtiyaçların çözümüne ilişkin olduğunun doğru anlatılamadığı kanısına varılabilmektedir. Rogers'ın çalışmasında yenilik yayılımının ilk adımını bilgi oluşturmakla birlikte, kişilerin yeniliği benimsemesinde en etkili ilk adım "ikna" aşaması olarak belirtilmektedir. Çünkü kişiler, ikna aşamasında yeniliğe karşı olumlu ya da olumsuz bir tutum oluşturmaktadır ve bu aşamadan sonra yenilik hakkında karar adımına geçmekte ve uygulama adımına ilerlemektedirler. İkna sürecinin sağlıklı ilerlemesi ise yenilik özelliklerinin algılanması ile yakından ilişkilidir. Yenilik özellikleri ile yeniliği benimseme grupları arasında farklılıkların olması beklenen bir durum olsa da çalışmamızda bu durumun tam aksi ile karşılaşılmıştır. Çünkü bireylerin yeniliği benimseme grupları kendi aralarında farklılık gösteren bir yapıda olsa da bu çalışmaya dahil olan kullanıcılar, farklı gruplara dağılmış olmalarına rağmen yenilik özellikleri açısından bir farklılık oluşturmamıştır.

ARAŞTIRMANIN KISITLARI VE ÖNERİLER

Her araştırmada olduğu üzere bu araştırma da belirli kısıtlar altında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ilk kısıtı yeniliğe konu olan Apsiyon yazılımının kabul ve kullanımının karar vericileridir. Bina ve toplu yapı yönetimlerinde karar mercii, kat malikleri kuruldur. Apsiyon yazılımının kullanımı açısından değerlendirildiğinde ise kat malikleri kurulu, yapılarında kullanılıp kullanılmayacağını kararını verecektir. Bazı durumlarda sadece yönetim ekibi tarafından da Apsiyon kullanım kararı veriliyor olsa da yapılan genel kurul toplantılarında sadece yönetim ekibinin faydasına kullanılan bir yazılım için ücrete katlanıyor olmak, kat malikleri kurulu açısından olumsuz değerlendirmelere neden olabilecektir. Diğer bir açıdan ise Apsiyon'un yenilik özelliklerini algılayamamış bir site sakini bir sonraki yönetim döneminde yönetici olarak seçilerek Apsiyon kullanımını gereksiz bulabilecektir. Bu nedenle bu çalışma neticesinde Apsiyon yazılımının site sakinleri arasında yayılması ve benimsenmesi için yenilik özelliklerini ortaya çıkaracak daha çok çalışma yapılması gerektiği, yöneticilerin benimsemesi kadar site sakinleri için de benimsenme sürecinde yenilik özelliklerinin doğru iletilmesi gerektiği önerilmektedir.

Çalışmanın kapsamını Apsiyon Yazılımı kullanıcıları oluşturması ve Apsiyon yazılımı üzerinden anket sorularının değerlendirmeye alınması nedeni ile bina ve site yönetimi alanında kullanılan diğer yazılımların yayılması ve benimsenmesi için çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alatlı, L. (2019, Mart). *Facility Management /Tesis Yönetimi Nedir?* FMEXPO İSTANBUL: <http://fmexpoistanbul.com/facility-management-tesis-yonetimi-nedir/> adresinden alındı
- Antalya, G. (1998). Kat Mülkiyeti Hukuku Yönünden Toplu Yapı (site) Kavramı ve Buna İlişkin Sorunlar. *Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 106.
- Baskın, A. (2015, Ocak 18). *Entegre Bina ve Tesis Yönetimi*. AB Proje Yönetimi: <http://abprojeyonetimi.com/entegre-bina-ve-tesis-yonetimi/> adresinden alındı
- Cezaoğlu, S. (2010, Eylül). Toplu Konut Alanlarında Planlama ve Kentsel Tasarım İlkeleri; Toki Kayseri Uygulamaları Üzerinden bir inceleme. *yayınlanmamış yüksek lisans tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Bölümü.
- Güneş, S. (2010). Yenilik Yayılımı Bir Araştırma Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi ve Organizasyonu Bilim Dalı*.
- Kılıçer, K., & Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel Yenilikçilik Ölçeği : Türkçe'ye Uyarlama Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 150-164.
- Lee, Y.-H., Hsieh, Y.-C., & Hsu, C.-N. (2011). Adding Innovation Diffusion Theory to the Technology Acceptance Model: Supporting Employees' Intentions to use E-Learning Systems. *Educational Technology & Society*, 124-137.
- OSLO Klavuzu. (2005). *Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için İlkeler*. TÜBİTAK, ANKARA: OECD and Eurostat Ortak Yayını.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. New York: A Division of Macmillan Publishing- FREE PRESS.