TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

AKILLI ŞEHİR

KULLANICI MEMNUNİYETİ RAPORU

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Akıllı Şehir Kullanıcı Memnuniyeti Raporu

Ekim 2021

İçindekiler

Sayfa

İçindekiler i

Şekiller Listesi ii

Tablolar Listesi iii

1. GİRİŞ 1

2. AKILLI ŞEHİR HİZMETLERİ MEMNUNİYET DURUMU 2

3. ARAŞTIRMA TASARIMI 3

3.1. Araştırma Evreni ve Örneklemi 3

3.2. Ölçme Aracı 4

3.3. Geçerlilik Analizi 5

5. ARAŞTIRMA BULGULARI 6

5.1. Demografik Yapı 6

5.2. Akıllı Şehir Hizmetleri Memnuniyet Ölçümü 7

5.2.1. Genel Memnuniyet Düzeyi 7

5.2.2. Akıllı Şehir Hizmetleri Kullanım Niyeti 8

5.2.3. Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven 9

5.2.4. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Algılanan Fayda 10

5.2.5. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Algılanan Kullanım Kolaylığı 12

5.2.6. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Karmaşıklık 13

5.2.7. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Gizlilik 15

5.2.8. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Kullanıcı Rolünün Açıklığına İlişkin Algı 16

5.2.9. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Teknolojik Kaygı 18

5.2.10. Akıllı Şehir Hizmeleri Kullanımına Yönelik Algılanan Özyeterlilik 19

6. SONUÇ 22

KAYNAKÇA 25

Şekiller Listesi

Sayfa

Şekil 1. Anket Katılımcılarının Demografik Yapısı 6
Şekil 2. Anket Katılımcılarının Eğitim Düzeyi ve Yaşadığı Bölgeler 6
Şekil 3. Memnuniyet Algı Haritası 7
Şekil 4. Kullanıcı Memnuniyeti 8
Şekil 5. Kullanım Niyeti 9
Şekil 6. Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven 9
Şekil 7. Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven 10
Şekil 8. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Fayda 11
Şekil 9. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Fayda 11
Şekil 10. Akıllı Şehir Hizmetleri Kullanım Kolaylığı 12
Şekil 11. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Kullanım Kolaylığı 13
Şekil 12. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Karmaşıklık 14
Şekil 13. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Karmaşıklık-1 14
Şekil 14. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Gizlilik 15
Şekil 15. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Gizlilik 16
Şekil 16. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Kullanıcı Rolünün Açıklığına İlişkin Algı 17
Şekil 17. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Kullanıcı Rolünün Açıklığına Yönelik Algı 17
Şekil 18. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Teknolojik Kaygı 18
Şekil 19. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yöenlik Algılanan Teknolojik Kaygı 19
Şekil 20. Akıllı Şehir Hizmetleri Kullanımına Yönelik Algılanan Özyeterlilik 20
Şekil 21. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Özyeterlilik 20

Tablolar Listesi

Sayfa

Tablo 1. Araştırma Örneklem Hesaplama Tablosu 3
Tablo 2. Alfa Katsayısına Bağlı Güvenilirlik Derecesi..... 5
Tablo 3. Ölçekler ve Cronbach Alfa Katsayıları 5

1. GİRİŞ

Dijitalleşmenin gün geçtikçe hız kazandığı günümüzde nesnelerin interneti altyapısına uygun hizmetlerin de çoğaldığı görülmektedir. Teknolojik gelişmeler; küresel iş dünyasında üretim eksenlerinde bir kaymaya neden olmanın ötesinde şehir yönetimi gibi konularda da etkisini göstermeye başlamıştır. Coğrafyalarda değişen demografik yapılar, artan nüfus oranları, küresel iklim değişiklikleri, kentsel paydaşların bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak sürdürülebilir kaynak kullanımı vb. konularda farkındalıklarının artması gibi nedenlere bağlı olarak akıllı şehir uygulamalarına olan ilginin ve talebin de arttığını söylemek mümkündür.

Kentsel yaşımın daha nitelikli hale getirilmesinde önemli bir unsur olarak değerlendirilebilecek akıllı şehir hizmetlerinin insan odaklı olması ve ekonomik, ekolojik, sosyal refaha sürdürülebilir katkı sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Hizmet kullanıcılarının farklılaşan ihtiyaçlarına cevap veren, yaşam kalitesinde değer yaratacak çözümleri kapsayan, paydaşların iş birliği ile hayata geçirilen, yüksek teknoloji kullanımı gerektiren uygulamalar şeklinde sunulması doğru olacaktır. Ülkemizde henüz arzu edilen kullanım yaygınlığına ve hizmet çeşitliliğine erişmemiş olsa da bölgesel olarak akıllı şehir uygulamalarının kullanımının arttığını söylemek mümkündür. Kullanım deneyimine sahip vatandaşların mevcut hizmetlere ilişkin algısının ne yönde olduğunu tespit etmek gelecekte kullanım oranlarının arttırılmasında dikkat edilmesi gereken unsurların belirlemekte yararlı olacaktır.

“Akıllı Şehir Çözümü Kullanılan Hizmetlerin Sunum Kanallarının İyileştirilmesi ve Çeşitliliğinin Arttırılması ile Tanıtım Kanallarının Çeşitlendirilmesi Modeli” faaliyet adımları kapsamında hazırlanan bu rapor, akıllı şehir çözümleri kullanılan şehircilik hizmetlerine yönelik kullanıcı memnuniyetinin arttırılmasında yöntem önerisi sunmak üzere hazırlanmıştır.

2. AKILLI ŞEHİR HİZMETLERİ MEMNUNİYET DURUMU

Dünya genelinde artan kentleşme oranlarına bağlı olarak yetersizleşen altyapı kaynakları ve teknolojik değişimin yarattığı fırsatlar nedeniyle yaşam alanlarında iyileştirmeyi sağlayacak farklı kentsel dönüşüm modellerinin ortaya çıkmaya başladığı görülmektedir. Akıllı Şehir kavramı da bu dönüşüm modellerinden biri olarak değerlendirilmekte ve farklı birçok kapsamla ele alınmaktadır. Birbirine benzer anlamlar ve içerikler taşıyan bu modellerin (sürdürülebilir kent, düşünebilen şehir, çevreci şehir, sayısal kentler vb.) temel hedefi bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlamış olduğu olanakların kentleşme modellerine entegrasyonu ile sürdürülebilir, yüksek performanslı, ihtiyaçlara cevap veren, etkin kaynak kullanımını içeren, yaşam kalitesini arttıran, çevresel etkileri minimuma indiren yaşam alanları tasarlamak olarak değerlendirilmektedir (Karayılmaz ve Özker, 2020). Bu tasarım sürecini sadece hizmetlerin teknoloji tabanlı modellere dönüştürülmesi şekilde ele almak yanıltıcı olacaktır. Paydaşlarla birlikte değer yaratmaya dayalı, bağlantılı sistemler ile kullanıcı deneyimini arttıran bir hizmet tasarımı yapılması hizmetlerin yaygınlaştırılması için önem arz etmektedir (Gavrilova ve Kokoulina, 2015). Öyle ki bazı ülkelerde hizmetlerin planlama, uygulama ve yürütme aşamalarında vatandaş katılımını arttırmak üzere politikalar oluşturularak djiital hizmetlerin geniş çapta kabul görmesini ve kolay adapte edilmesini ve uygulanmasını sağlayacak memnuniyet odaklı bir dönüşüm modeli oluşturmaktadır (Gohari, Baer, Nielsen, Gilcher ve Situmorang, 2020).

Bilgi iletişim teknoloji destekli kullanıcılara işlevsellik sağlama amacı güden akıllı şehir hizmetlerinde kullanıcı (vatandaş) memnuniyeti sağlamak kritik bir öneme sahiptir. Kullanıcının veya müşterinin ürün/hizmeti satın aldıktan ve kullandıktan sonra yapmış olduğu genel değerlendirme memnuniyet olarak ifade edilmektedir. Memnuniyet düzeyi bireyin hizmet kullanımı öncesi ihtiyaçlarının ve beklentilerinin hizmeti deneyimledikten sonra hangi oranda karşılandığı ile orantılıdır. Hizmet sağlayıcıların memnuniyeti ve kullanıcı deneyimini arttırma yolu ile sadık kullanıcı kitlesi yaratarak şikayetlerin de önüne geçmeyi ve kullanım oranlarını arttırmayı hedeflemektedir (Aleksic, Ljepava ve Ristic, 2019).

Bu çalışmada kullanıcıların memnuniyeti ve kullanım niyetleri ile ilişkili olduğu düşünülen akıllı şehir hizmetlerine duyulan güven, algılanan fayda ve karmaşıklık, kullanım kolaylığı, gizlilik, kullanıcı rolünün açıklığı, teknolojik kaygı ve özyeterlilik unsularına odaklanılmıştır (Lytras ve Visvizi, 2018; Shin, 2014; Weerakkody, Irani, Lee, Hindi ve Osman, 2016; Habib, Alsmadi ve Prybutok, 2019; Salim, Barachi, Onyia ve Mathew, 2021; Meuter, Bitner, Ostrom ve Brown, 2005).

3. ARAŞTIRMA TASARIMI

Bu araştırmada akıllı şehir çözümleri kullanılan şehircilik hizmetlerine yönelik kullanıcı memnuniyeti algısının ölçülmesi ve memnuniyetin arttırılmasına yönelik önerilerin sunulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda mevcut akıllı şehir hizmetlerine yönelik genel memnuniyet durumu haritalanmış ve akıllı teknolojilerle entegre sunulan hizmetlerin kullanım memnuniyetine etki edeceği düşünülen çeşitli unsurlara yönelik algı ölçümü gerçekleştirilmiştir.

3.1. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki akıllı şehir hizmetleri kullanıcısı vatandaşlardan oluşturmaktadır. Evrenin tahmin edilen büyüklüğünün 1.000.000'dan büyük olması gerekçesiyle basit tesadüfi örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Örneklem hacminin belirlenmesinde sosyal bilimler literatüründe kabul görmüş formül yardımı hesaplama yapılmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2007).

- N=Ana kütledeki eleman sayısı
- p =İlgilendiğimiz olayın ana kütledeki değeri (kişinin ankete katılması durumu 0,5),
- 1-p =p 'nin tümleyeni (1- 0,5=0,5)
- α=risk (kullanıcı tarafından seçilebilir; (0,10; 0,05 gibi)
- Zα=seçilen alfa için Z tablo değeri (1,282; 1,645; 1,96 gibi)
- e=kabul edilebilir hata düzeyi (kullanıcı tarafından seçilebilir; 0,1; 0,05 gibi)
- $N\cdot(Z\alpha/2)2\cdot p\cdot(1-p)$ $n=$ $(N-1)\cdot e2+(Z)2\cdot p\cdot(1-p)$

Bu hesaplamalarda 0.05 anlamlılık düzeyinde ve 0.05 örnekleme hatası ile örnek sayısı tespit edimiştir. Hesaplamaya göre 384 katılımcı evreni temsil etme yeterliliğine sahip olacaktır. Bunun için de aşağıdaki referans tablo kullanılması düşünülmüştür (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2007: s.72).

Tablo 1. Araştırma Örneklem Hesaplama Tablosu

Evren	+- 0.03 örnekleme hatası (d)			+-0.05 örnekleme hatası (d)			+-0.10 örnekleme hatası (d)		
	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1.000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2.500	748	537	660	333	224	286	93	60	78

Evren	+- 0.03 örnekleme hatası (d)			+-0.05 örnekleme hatası (d)			+-0.10 örnekleme hatası (d)		
	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7
5.000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10.000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25.000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50.000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100.000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1.000.000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100.000.000	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

Bu hesaplamalar ışığında ve araştırma yapılacak olan evrenin heterojen yapısı da göz önünde bulundurularak evreni temsil edecek örneklem sayısına ulaşılmaya çalışılmıştır. Veri toplama sürecinde tüm illerdeki belediyeler ile soru seti paylaşılmıştır. 75 ilden 818 katılımcı soruları yanıtlamıştır.

3.2. Ölçme Aracı

Akıllı şehir çözümleri kullanılan şehircilik hizmetlerine yönelik kullanıcı memnuniyetinin belirlenmesi amacına uygun olarak yapılan literatür taraması sonucunda bazı değişkenler tespit edilmiştir. Bu değişkenlerin ölçme kurallarında uygun şekilde değerlendirilmesini sağlayacak şekilde soru formu geliştirebilmek için madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçeklerin Türkçe'ye uyarlama çalışmalarında literatürde önerilen çeviri süreci izlenmiştir (Brislin vd., 1973; Hambleton ve Kanhjee, 1993; Savaşır, 1994). Öncelikle ölçekler özgün dilinden araştırmacı ve iki çeviri uzmanı tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Madde havuzunda yer alan ifadelerin ölçülmesi amaçlanan özelliği kapsama (kapsam geçerliliği) ve maddenin ilgili yapıyı yorma (yapı geçerliliği) gücünün test edilmesi için uzman paneli gerçekleştirilmiştir (Yurdagül, 2005). Uzman paneli sonrasında ölçek maddelerinde açık olmayan, gerekliliğine ihtiyaç duyulmayan ve çalışmanın kapsamına uygun olmayan maddeler üzerinde düzenlemeler yapılmıştır.

Akıllı şehir hizmetlerine yönelik genel memnuniyet düzeyini ölçebilmek için memnuniyet ölçeği Shin, 2014 ve Weerakkody ve diğerleri 2016) ; akıllı şehir teknolojileri güven, kullanıcı özyeterlilik ve niyet ölçekleri Habib, Alsmadi ve Prybutok, (2019); algılanan fayda, kullanım kolaylığı, bağımlılık, akıllı şehir hizmetleri karmaşıklığı ölçekleri Salim ve diğerleri (2021); kullanıcı rolünün açıklığı ve teknolojik kaygı ölçekleri Meuter ve diğerleri (2005) tarafından geliştirilen ölçeklerden

yararlanılarak adapte edilmiştir. 5'li likert tipi ölçekleme kullanılarak hazırlanan ölçek uygulamaya hazırlanmıştır.

3.3. Geçerlilik Analizi

Maddelerin homojenliği hakkında bilgi sağlanması amacıyla içsel tutarlılık analizi yapılmıştır. Ölçeklerin iç tutarlılığı için Cronbach Alfa değerlerinin aşağıdaki tabloda gösterilen güvenirlilik derecelerine göre yorumlanmıştır (Nakip, 2006).

Tablo 2. Alfa Katsayısına Bağlı Güvenilirlik Derecesi

Alfa Katsayısı	Güvenirlilik Derecesi
01-20	Hiç Güvenilmez
21-40	Güvenilmez
41-60	Nispeten Güvenilir
61-80	Güvenilir
81-100	Çok Güvenilir

Tablo 3. Ölçekler ve Cronbach Alfa Katsayıları

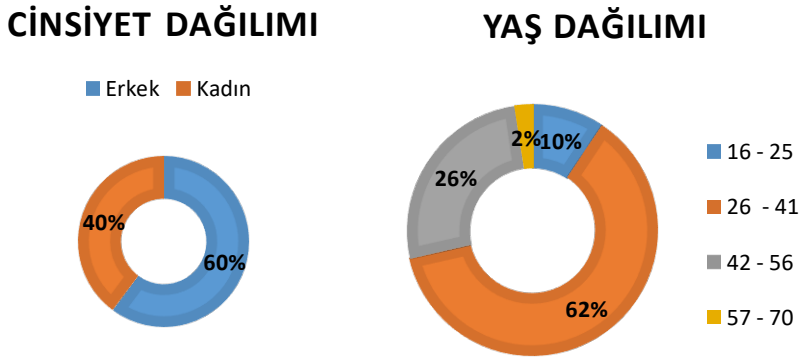
Ölçek Maddesi	Cronbach Alfa Katsayısı
Kullanıcı Memnuniyet	,928
Kullanım Niyeti	,950
Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven	,934
Algılanan Fayda	,962
Algılanan Kullanım Kolaylığı	,947
Algılanan Karmaşıklık	,945
Algılanan Gizlilik	,877
Kullanıcı Rolünün Açıklığı	,630
Algılanan Teknolojik Kaygı	,928
Özyeterlilik	,872

Tablo 2'de ölçme aracının Cronbach alfa katsayıları verilmiştir. Tüm değişkenlerin kabul edilebilir sınır değerlerin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu katsayıların belirlenen sınır değerlerin üstünde olması maddelerin tutarlı ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

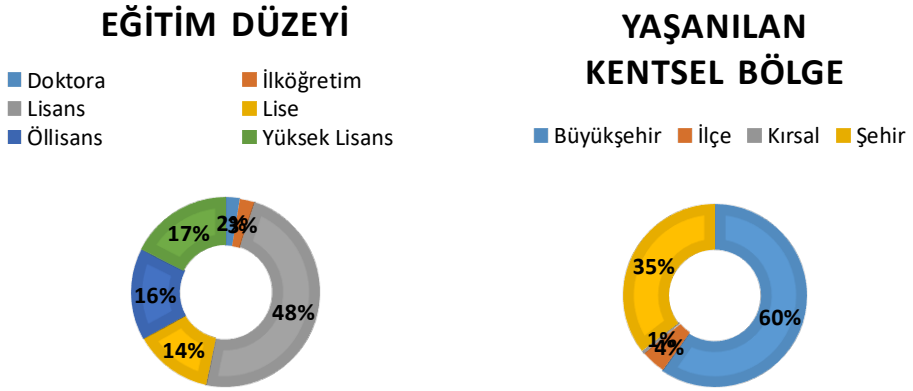
5.1. Demografik Yapı

Katılımcıların demografik yapıları inceledindiğinde %60'nın kadın %40'nın erkek olduğu, %62'lik çoğunluğun 26-41 yaş aralığında olduğu tepsit edilmiştir.



Şekil 1. Anket Katılımcılarının Demografik Yapısı

Eğitim düzeyi dağılımında %48'inin lisans mezunu olduğu, %18,8'nin lisansüstü eğitime sahip olduğu görülmektedir. %2,4'ü temsil eden ilköğretim mezunları ve %12,8'i ise lise mezunudur. Katılımcıların %60'ı büyük şehirlerde yaşıyorken %35'i şehir %4,2'si ise ilçe de yaşadığını belirtmiştir.

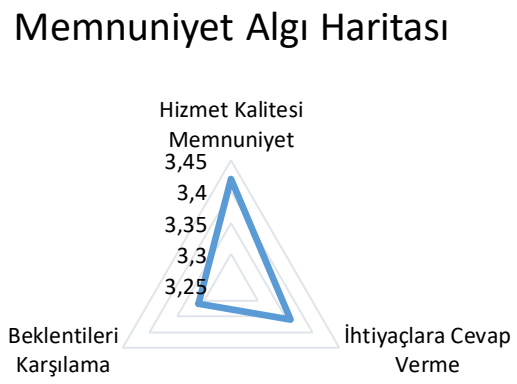


Şekil 2. Anket Katılımcılarının Eğitim Düzeyi ve Yaşadığı Bölgeler

5.2. Akıllı Şehir Hizmetleri Memnuniyet Ölçümü

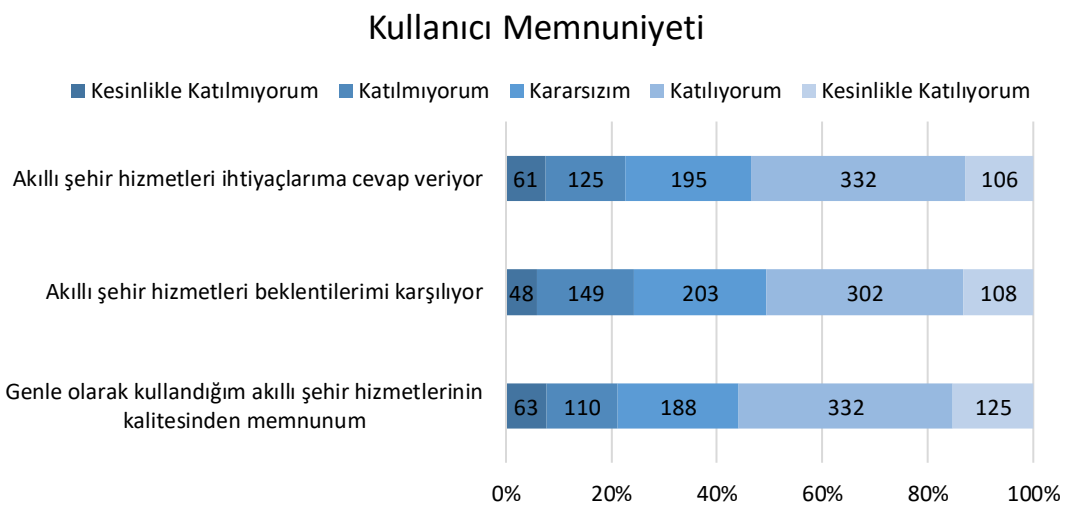
5.2.1. Genel Memnuniyet Düzeyi

Teknolojik gelişmelerin ışığında yaşanan paradigma değişimi ile birlikte kullanıcıların akıllı şehir hizmetleri memnuniyetine ilişkin algının belirlenmesinin yeni hizmet tasarımları, kullanıcı çeşitliliğinin arttırılması vb. konular için önem arz etmektedir. Bu çalışmada akıllı şehir hizmetleri memnuniyet düzeyi ile ilişkili olduğu düşünülen sekiz alt unsura odaklanışmıştır.



Şekil 3. Memnuniyet Algı Haritası

İlk olarak katılımcıların memnuniyet düzeyini belirlemek üzere memnuniyet algı haritası oluşturulmuştur. Akıllı şehir hizmetleri kullanıcılarının hizmet kalitesinden memnuniyet düzeyine ilişkin değer (3,42) incelendiğinde kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığı söylenebilir. Ancak hizmet kalitesinin arttırılması memnuniyeti etkileyeceğinden kalite çalışmalarına odaklanılması önerilebilir. Diğer bir değişken olan mevcut hizmetlerin beklentileri karşılama düzeyine ilişkin değer (3,31) olarak tespit edilmiştir. Akıllı şehir hizmetlerinin ihtiyaçlara cevap verme durumuna ilişkin değer ise (3,36) olduğu gözlenmiştir. Bu iki değer kullanıcıların kararsızlığa yakın bir tutum sergileme eğilimini işaret etmektedir. Vatandaşların akıllı hizmetler konusundaki beklentilerinin ve ihtiyaçlarının tanımlanabilmesi için çeşitli programlar düzenlenmesi gelecekte fayda sağlayacaktır.

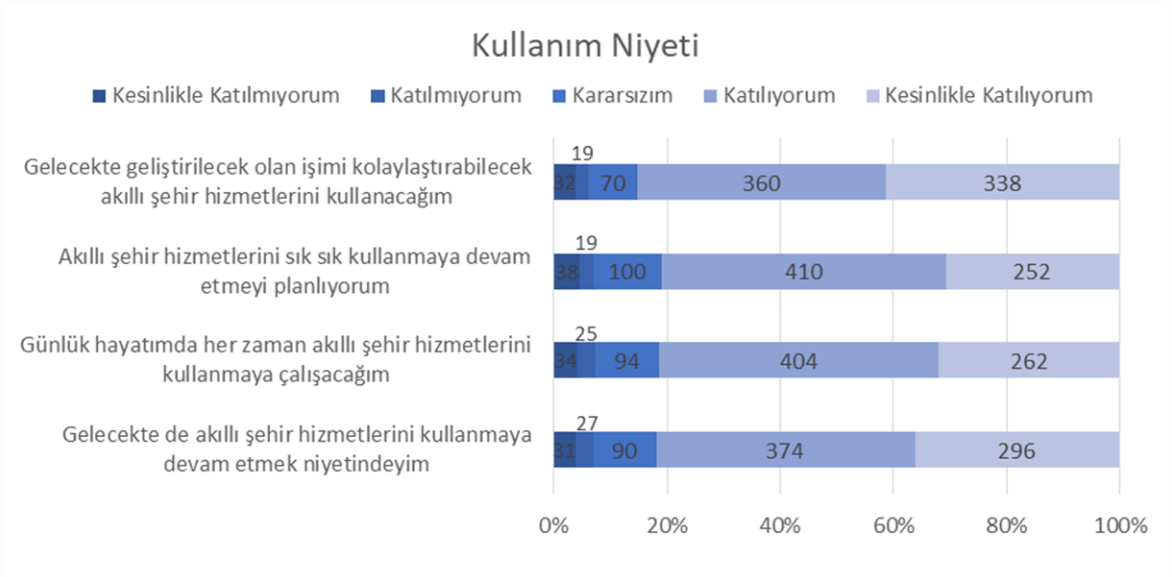


Şekil 4. Kullanıcı Memnuniyeti

Memnnuniyeti oluşturan 3 unsura verilen yanıtlar incelendiğinde genel olarak akıllı şehir hizmetlerinden memnun olan katılımcılar yaklaşık %53'lük bir orana sahiptir. Memnuniyetsiz olduğu ifade edenler ise %20'yi oluşturmaktadır. Geri kalanlar ise memnun olma ile ilgili kararsız olduklarını beyan etmişlerdir. Mevcut akıllı şehir hizmetlerinin beklentilerini karşıladığını ifade edenler %50'lik dilimi oluştururken, diğer %50'yi oluşturan katılımcılar ise beklentilerinin karşılandığı yönündeki ifadeye kararsız veya olumsuz şekilde cevap vermişlerdir. Katılımcıların %53,4'ü ihtiyaçlarının karşılandığı yönünde görüş bildirirken, %23,8'i kararsız kalmış ve %22,7'si ise karşılanmadığını düşünmektedir.

5.2.2. Akıllı Şehir Hizmetleri Kullanım Niyeti

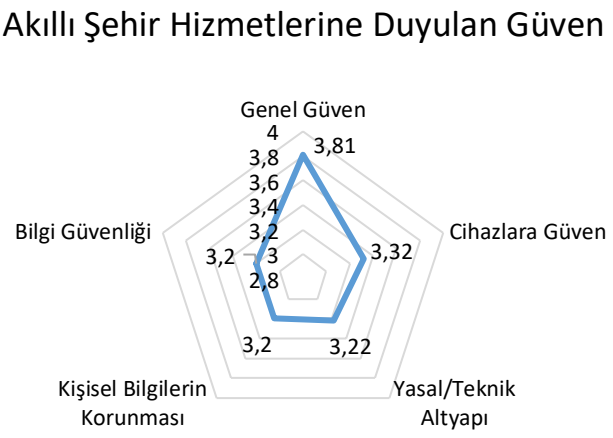
Akıllı şehir hizmetlerini gelecekte kullanmaya yönelik niyetin tespiti için yöneltilen ifadelere verilen cevaplar incelendiğinde; katılımcıların yaklaşık %82'si kullanmaya devam etmek istediklerini ifade etmişleridir. Bu durum akıllı şehir hizmetlerine yönelik talebin ve ilginin gelecek dönemlerde de devam edeceğini göstermektedir. Mevcut kullanıcıların profillerinin detaylı şekilde incelenmesiyle kullanıcı çeşitliliğinin nasıl arttırılabileceğine ilişkin bulgulara ulaşmak mümkün olabilir. Bireylerin akıllı şehir hizmetlerine yönelik kullanım niyetinin yüksek olması sadakat göstergesi olarak nitelendirilebilir.



Şekil 5. Kullanım Niyeti

5.2.3. Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven

Teknoloji yoğun hizmet türlerinde kullanıcı memnuniyeti ile ilişkili olduğu öngörülen bir diğer değişken ise güvendir. Akıllı şehir hizmetlerine duyulan güveni beş farklı unsurla ölçülmeye çalışılmıştır. Bunları, genel olarak hizmetlere güvenme durumu, bilgi güvenliği, ciharlara olan güven, kişisel bilgilerin korunması ve yasal ve teknik altyapıya olan güven olarak sıralamak mümkündür.



Şekil 6. Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven

Katılımcıların akıllı şehir hizmetlerine olan güveninine ilişkin değer (3,81) olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu akıllı hizmetlere güvendiklerini ifade etmişlerdir. Bu unsurlar arasında yasal/teknik altyapı güveni, kişisel bilgilerin korunması ve bilgi güvenliğine ilişkin algı benzer düzeydedir (3,20). Cihazlara olan güven diğerlerine nispeten biraz daha yüksek değere (3,32) sahiptir. Bu durum kullanım oranlarının arttırılması veya memnuniyetin arttırılması gibi hedeflenen stratejilere bağlı olarak akıllı şehir hizmetlerinin güvenlik algısını pekiştirecek konularda iyileştirme yapılabileceğini göstermektedir.

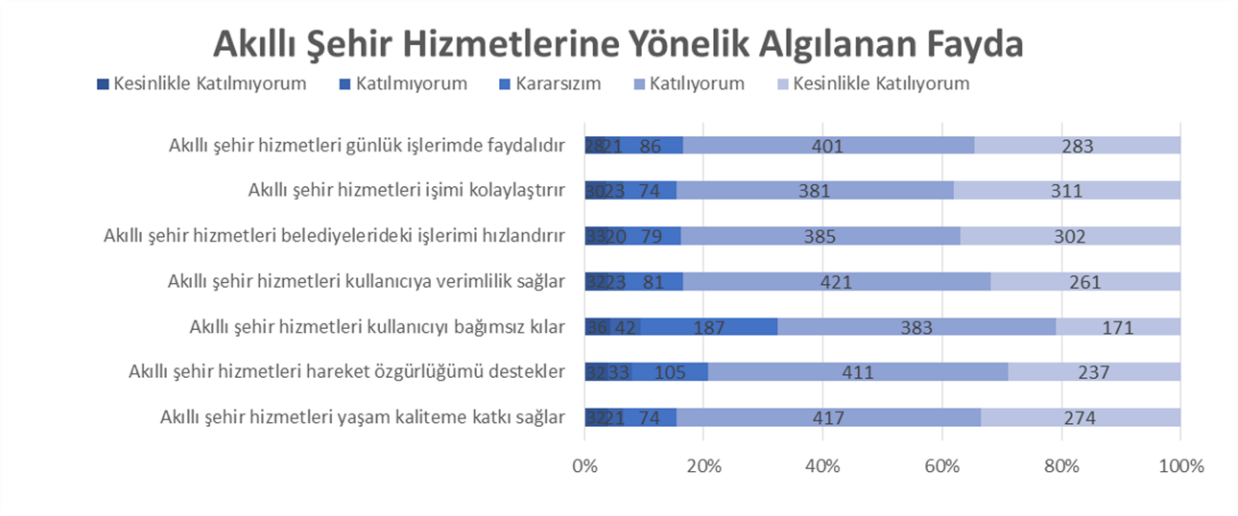
Şekil 7. Akıllı Şehir Hizmetlerine Duyulan Güven

Akıllı şehir hizmetlerine duyulan güveni oluşturan alt sorular incelendiğinde katılımcıların yaklaşık %67'si hizmetlere güvendiklerini belirtmişlerdir. Bilgileri toplayan ve işleyen cihazlara olan güvende %44,7'si güvenirken, %37,1'lik kısmı kararsız kalmıştır. Yasal ve teknik altyapının bilgileri koruma konusundaki yeterliliğe ilişkin görüşler değerlendirildiğinde %38,6'sı yeterli bulurken, çarpıcı bir oranla %41,8'i kararsız kalmışlardır. Aynı şekilde bilgi güvenliğine yönelik algıda da benzer kararsızlık bulgularına rastlanmıştır. Bu bulgular ışığında akıllı şehir hizmetlerinde güvenlik farkındalığını arttırmak üzere bilgilendirici çalışmalar yapılması önerilir.

5.2.4. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Algılanan Fayda

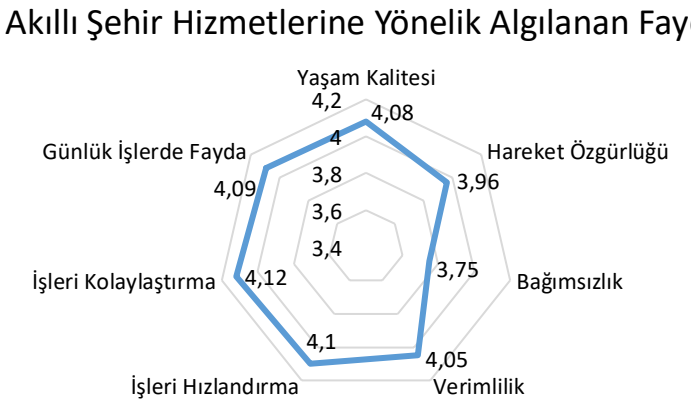
Katılımcıların teknoloji tabanlı hizmet kullanımına ilişkin algıladıkları bireysel faydaların memnuniyet üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle algılanan faydayı yaşam kalitesinde artış, hareket özgürlüğü sağlama, günlük işlerde fayda sağlama, bağımsızlık sağlama, işleri kolaylaştırma, işleri hızlandırma ve verimlilik sağlama başlıkları altında irdelenmeye

çalışılmıştır. Genel tabloya bakıldığında bireylerin akıllı şehir hizmetlerini bahsi geçen konular üzerinde faydalı bulduklarını söylemek mümkündür.



Şekil 8. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Fayda

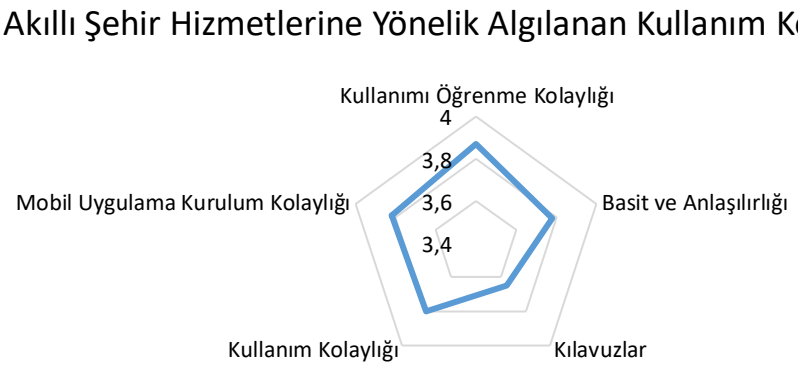
Akıllı şehir hizmetlerinin temel amaçlarından biri olan yaşam kalitesini arttırmaya yönelik yöneltilen ifadeye katılımcıların %84'lük dilimi olumlu görüş beyan etmiştir. Kullanıcıların çoğunluğu akıllı şehir hizmetlerinin yaşam kalitesini arttırdığını düşünmektedir. Benzer şekilde hizmetlerin sağladığı özgürlüğe yönelik olumlu görüşe sahip oldukları tespit edilmiştir. Akıllı şehir hizmetlerinin kullanıcılara verimlilik sağladığı yönündeki görüşlerinde yoğun olduğu görülmektedir. İşlerini hızlandırma ve kolaylaştırma konusunda hizmetlerin sağlamış olduğu fayda da katılımcılar tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir. Algılanan fayda unsurları arasında sadece bağımsız kılmaya yönelik yaklaşık %23'lük katılımcı oranı kararsız kaldığını beyan etmiştir. Diğer faydalarda katılımcıların çoğunluğu olumlu görüş sunmuştur.



Şekil 9. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Fayda

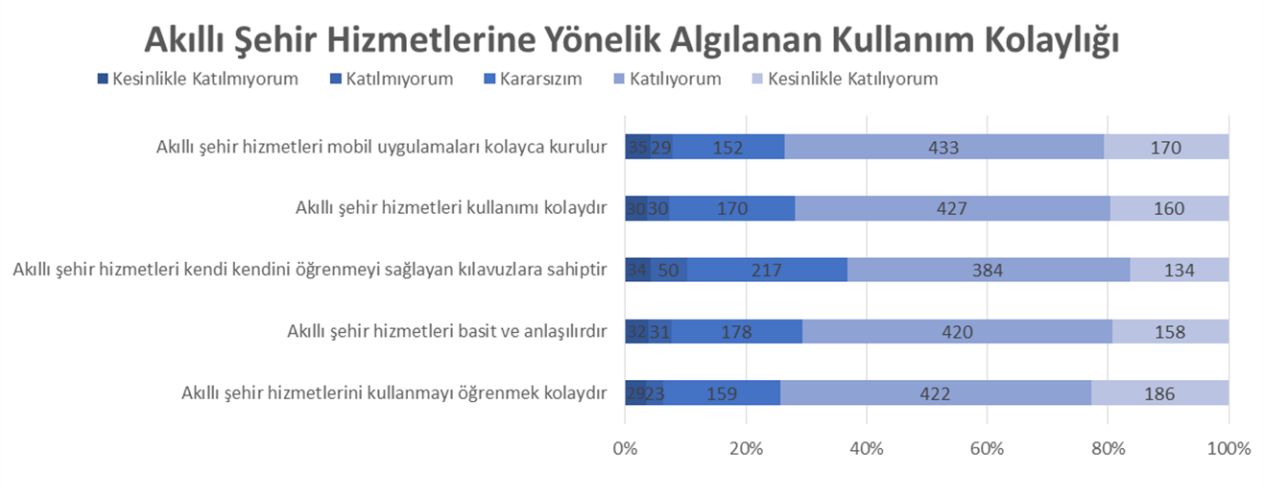
5.2.5. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Algılanan Kullanım Kolaylığı

Şehircilik hizmetlerinde teknolojinin entegresyonu ile birlikte kullanıcı deneyimlerini arttırma konusu gündeme gelmeye başlamıştır. Bunun için de teknoloji kabul etme ve kullanım sıklığını arttırmada algılanan kullanım kolaylığı önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Katılımcıların akıllı şehir hizmetlerine yönelik algıladığı kullanım kolaylığını; öğrenme kolaylığı, basit ve anlaşılır olması, mobil uygulama kurulum kolaylığı, kullanım kolaylığı ve kılavuzların olup olmaması değişkenlerine bağlı olarak değerlendirilmesi istenmiştir.



Şekil 10. Akıllı Şehir Hizmetleri Kullanım Kolaylığı

Elde edilen bulgular şu şekildedir; hizmetleri kullanmayı öğrenme kolaylığı (3,87), mobil uygulama kurulum kolaylığı (3,82), kullanım kolaylığı (3,80), basit ve anlaşılır olması (3,78) iken kılavuzların olmasına ilişkin ifadeden elde edilen değer (3,65)'tir. Tüm bu değerler dikkate alındığında akıllı şehir hizmetlerine yönelik algılanan kullanım kolaylığı kabul edilebilir düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Kullanım kolaylığını arttırmak üzere detaylı yazılı/sesli kılavuzların, asistanların oluşturulması da olumlu etki yaratacaktır.



Şekil 11. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Kullanım Kolaylığı

Katılımcıların % 74,2'si akıllı şehir hizmetlerini kullanmayı öğrenmenin kolay olduğunu ifaderken %70,6'sı da basit ve anlaşılır olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Bu da hizmet tasarımlarının kullanıcı dostu olduğunun bir göstergesidir. Akıllı şehir hizmetlerini kendi kendine öğrenmeyi sağlayan kılavuzların olup olmadığına yönelik katılımcı görüşleri incelendiğinde yaklaşık yarıyarıya bir oranla dağıldığı görülmektedir. Bu bulgular ışığında kılavuzlara erişim, kılavuzların çeşitlendirilmesi gibi konularda yürütülecek çalışmaların etkili olacağı düşünülmektedir. Mobil uygulama tabanlı hizmetlerde kolay kuruluma ilişkin algılanan kolaylık ise benzer bir yüksek orana sahiptir. Hizmeti kullanmayı öğrenmenin kolaylığı yanında kullanmanın da kolay olduğuna yönelik olumlu bir görüş çokluğu olduğu tespit edilmiştir.

5.2.6. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Karmaşıklık

Akıllı şehir hizmetlerine yönelik algılanan karmaşıklığa ilişkin ölçümlerde bireylerin çeşitli başlıklarda zorluk yaşayıp yaşamadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu başlıklar arasında kullancı dostu olması, güncellemelerinin kolaylığı, dezavantajlı gruplar için hizmet erişimi, kişiselleştirme olanakları, güncelleme sıklığı, maliyet, uygulamaları yüklemesinde olası zorluklar yer almaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu tüm ifadelere olumlu yanıt vermiştir. Bireylerin akıllı hizmetlere yönelik algıladığı bir karmaşıklık olmaması memnuniyeti arttırıcı bir etkiye sahip olacaktır. Yalın ve ihtiyaç odaklı hizmetlerin arayüzlerinin ve süreçlerinin karmaşık olarak algılanmaması sağlanan değeri arttıracaktır.

Şekil 12. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Karmaşıklık

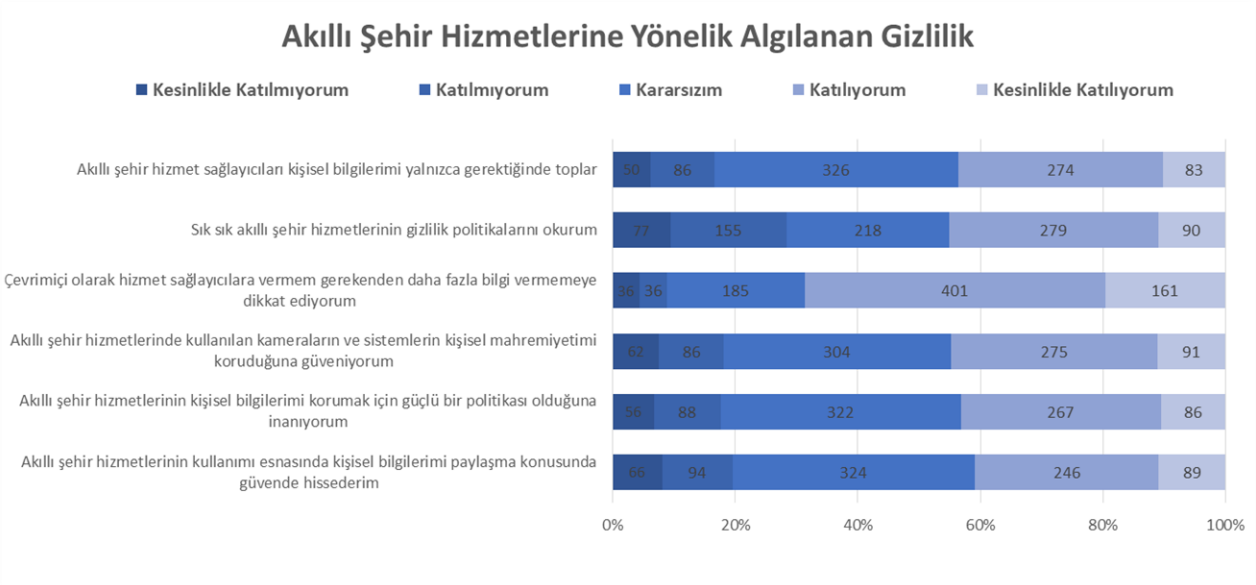
Şekil 13. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Karmaşıklık-1

Akıllı şehir hizmetlerinin kullanıcı dostu olduğu düşünenler %76,3'lük bir dilimi oluştururken, sistem güncellemelerine ayak uydurmanın zor olmadığını düşünenler ise %67,92'luk dilimi oluşturmaktadır. Hizmetlerinin kişiselleştirilebilir olduğuna yönelik olumlu görüş bildirenler %53,4'ü temsil ederken olumsuz ve kararsız kalanlarında benzer oranda olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle hizmetlerin (uygulanabilir olanlarında) kişiselleştirmesine olanak sağlama konusunda çalışmaların memnuniyeti arttırıcı etkiye sahip olacağ düşünülmektedir. Katılımcıların %54,1'i akıllı şehir hizmetleri kanallarının kullanımını maliyetli bulmazken, %31'i kararsız kalmış, yaklaşık %14'ü ise maliyetli olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Hizmet arayüzlerinin karmaşıklığı, uygulamaların

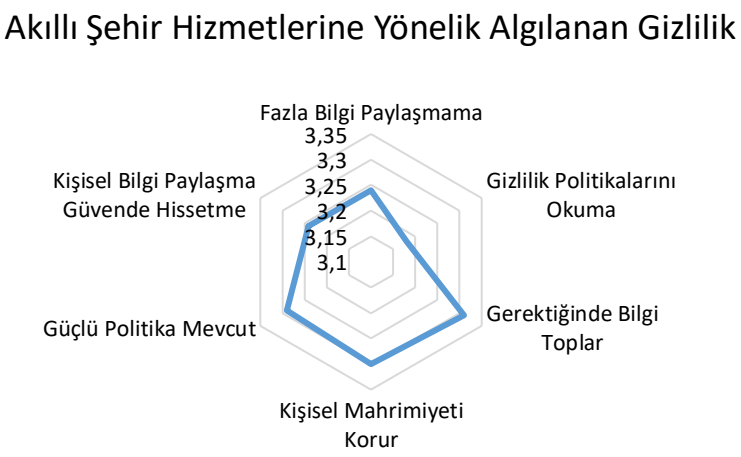
indirilmesi ve yüklenmesinin, senkronize etmenin zorluğu gibi konularda katılımcıların çoğunluğunun pozitif bir tutum içerisinde olduğu söylenebilir.

5.2.7. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Gizlilik

Akıllı şehir hizmetleri esnasında kişisel veri paylaşılması söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla kullanıcıların kişisel verilerin korunumuna yönelik algıladıkları gizlilik düzeyi memnuniyete etki ettiği düşünülmektedir. Akıllı şehir hizmetlerinde gizlilik ile ilgili olarak kişisel bilgileri paylaşma konusunda güven hissetme, güçlü politikaların mevcutluğu, kişisel mahrimiyetin korunması, gerektiği noktalarda bilgi toplanması, bireysel olarak gizlilik politikalarını okuma alışkanlığı, fazla bilgi paylaşmama eğilimine yönelik algılar tespit edilmeye çalışılmıştır. Genel bulgular değerlendirildiğinde bireylerin fazla bilgi paylaşmama konusunda dikkatli davranmaya eğilimleri olduğu (3,24) ancak gizlilik politikalarını okuma alışkanlarının nispeten daha düşük olduğu (3,18) tespit edilmiştir. Hizmetlerin kişisel mahrimiyeti koruma (3,30) ve güçlü gizlilik politakaları (3,29) olduğuna ilişkin algılar da ortalama değerlere sahiptir.



Şekil 14. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Gizlilik



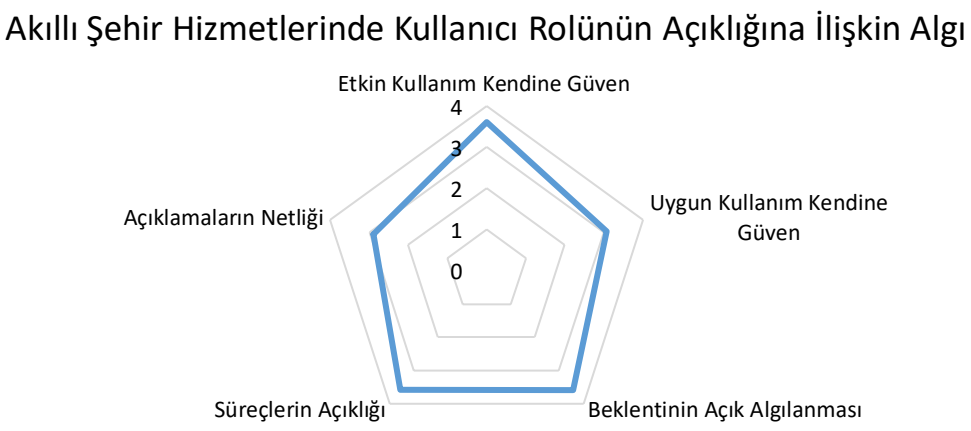
Şekil 15. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Gizlilik

Kullanıcıların akıllı şehir hizmetlerinde kullanılan bilgilerin, verilerin gizlilik ilkesine dayalı olarak işlenmesi konusunda bir beklentisi olduğu ve bunun da memnuniyet ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların %40,9'u kişisel bilgileri paylaşma konusunda güvende hissederken, %39,6'sı kararsız kalmış, yaklaşık %16'sı ise olumsuz görüş bildirmiştir. Benzer şekilde akıllı şehir hizmetlerinin kişisel bilgileri korumak için güçlü politikalara sahip olduğunu düşünenler %43'lük dilimi oluştururken, %39'ü kararsızlar, %17,5'i ise sahip olmadığını düşünenlerden oluşmaktadır. Katılımcıların %44,7'si kişisel mahrimiyetin korunduğuna inanırken, %37,2'si kararsız, %18'i korunmadığını düşünmektedir. Hizmet portallarında kişisel verilerin gerektiğinde toplandığına yönelik algı ise şu şekilde dağılmaktadır; %43,6'sı olumlu, %39,8'i kararsız, %16,6'si ise olumsuzdur. Gizlilik algısı ile yaşanan kararsızlıkların giderilmesi için bilgilendirici çalışmaları arttırmaya veya görünür kılmaya yönelik platformların arttırılması önerilebilir.

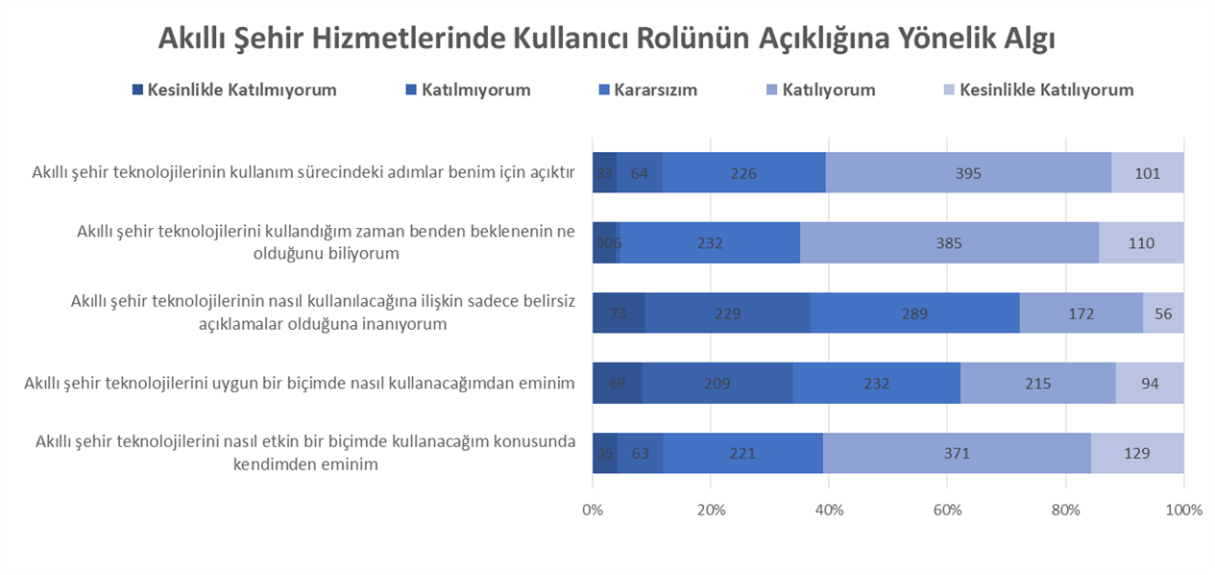
5.2.8. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Kullanıcı Rolünün Açıklığına İlişkin Algı

Akıllı şehir hizmetleri kullanıcıları kullanım esnasında kendilerinin neler yapması gerektiği, hizmetten faydalanırken kendilerinden neler beklendiğini önceden bilmesi memnuniyet durumu ile ilişkilidir. Eğer rollerinin açık olduğunu hissederler ise kullanım konusunda kendilerini yetkin ve güvende hissetmeleri olasıdır. Bu nedenleri de süreçlerin önceden açıklanması, bu açıklamalaırn yeterli olması, kendilerine etkin ve uygun kullanım konusunda güven duymaları önem arz etmektedir. Bu doğrultuda yapılan ölçümlerde bireyler hizmetleri nasıl etkin kullanacağına dair kendinden emin olma düzeyleri (3,61), uygun biçimde nasıl kullanacaklarına dair kendinden emin olma düzeyleri ise (3,07) olarak tespit edilmiştir. Bunun yanısıra hizmet kullanımında belirsiz açıklamalar olamadığına dair görüş (2,89) iken, beklentinin açık olma durumu (3,59), süreçlerin

açıklığı ise (3,57) değerine sahiptir. Birbirine yakın değerler içeren bu ifadelerin hizmetlerde kullanıcı rolünün önemini bir kez daha göstermektedir. Kullanıcının kendini etkin ve uygun kullanım konusunda yeterli hissetmesi, açıklamaların bireyi yönlendirecek nitelikte olması ve hizmet esnasında kullanıcının yapması gerekenlerin açık olması ile ilgili olarak odaklanılması gereken noktalar olduğu düşünülmektedir.



Şekil 16. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Kullanıcı Rolünün Açıklığına İlişkin Algı

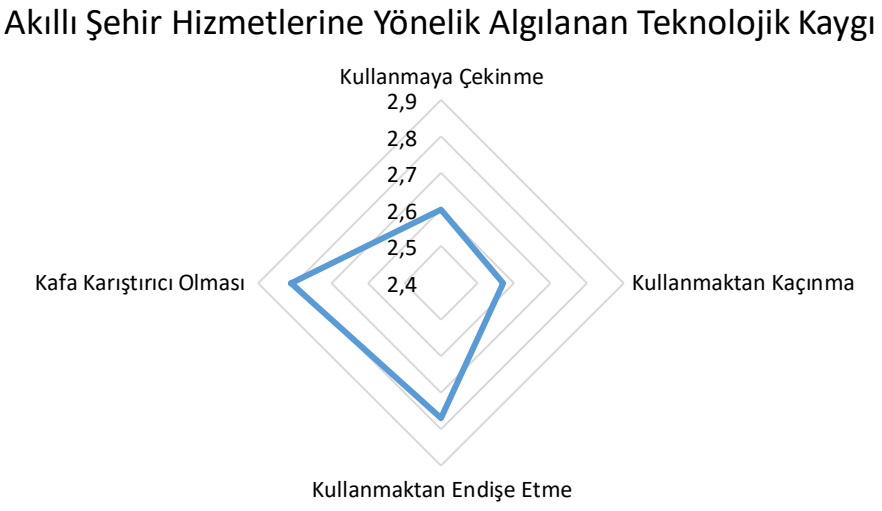


Şekil 17. Akıllı Şehir Hizmetlerinde Kullanıcı Rolünün Açıklığına Yönelik Algı

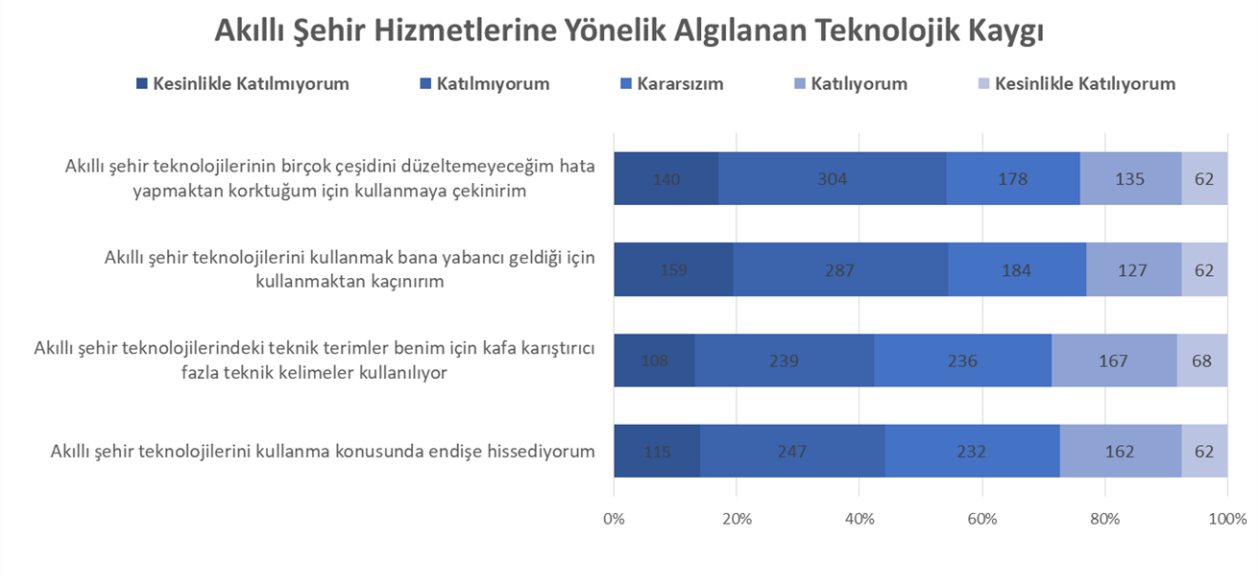
Rolün açıklığına ilişkin alt unsurlar incelendiğinde katılımcıların %61,1'i hizmetleri etkin bir biçimde kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Ama %27'si ise konuya ilişkin kararsız görüş bildirmişlerdir. Hizmetlerin nasıl kullanılacağına ilişkin belirsiz açıklamalar olduğuna inanmıyorum ifadesine katılımcıların %36,9'u olumsuz, %35,3'ü kararsız %27,8'i ise olumlu görüş bildirmişlerdir. Bu durumda açıklamaların belirsiz olduğuna dair genel bir algı olduğunu söylemek mümkündür. Ancak katılımcıların %60'i hizmet kullanım adımlarının kendileri için açık olduğunu ifade etmişlerdir. Rolün açıklığı ile ilgili olarak hizmet kullanım koşulları, adımları konuları ile ilgili olarak bireylerin rolünü tanımlayacak şekilde düzenlenmesi faydalı olacaktır.

5.2.9. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Teknolojik Kaygı

Bireylerin teknoloji kullanımında konusu hissettikleri kaygı kullanım deneyimlerini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle akıllı şehir hizmetlerinde teknolojik kaygıya ilişkin görüşlerin ne olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Katılımcılar kullanamaya çekinme (2,6), kullanmaktan kaçınma (2,57), kullanmaktan endişe etme (2,77), kafa karıştırıcı olma (2,81) değerlerini oluşturan görüşler bildirmişlerdir. Bu değerlere göre katılımcıların çoğunluğunun akıllı şehir hizmetlerini kullanma konusunda kaçınmıyor ve çekinmiyor demek doğru olacaktır. Öte yandan akıllı hizmetlerde kafa karıştırıcı teknik içeriklerin olduğunu düşünenler sayıca az bir orana tekabül etmektedir.



Şekil 18. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Teknolojik Kaygı

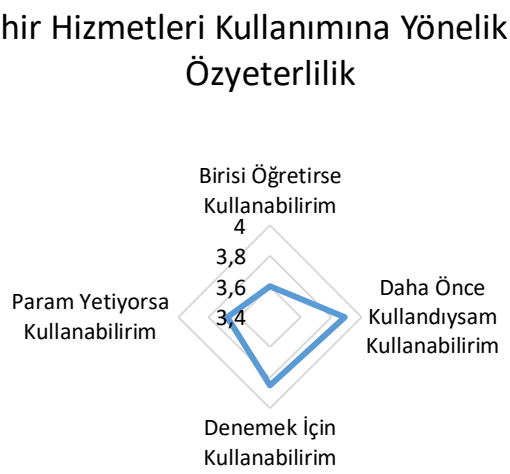


Şekil 19. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yöenlik Algılanan Teknolojik Kaygı

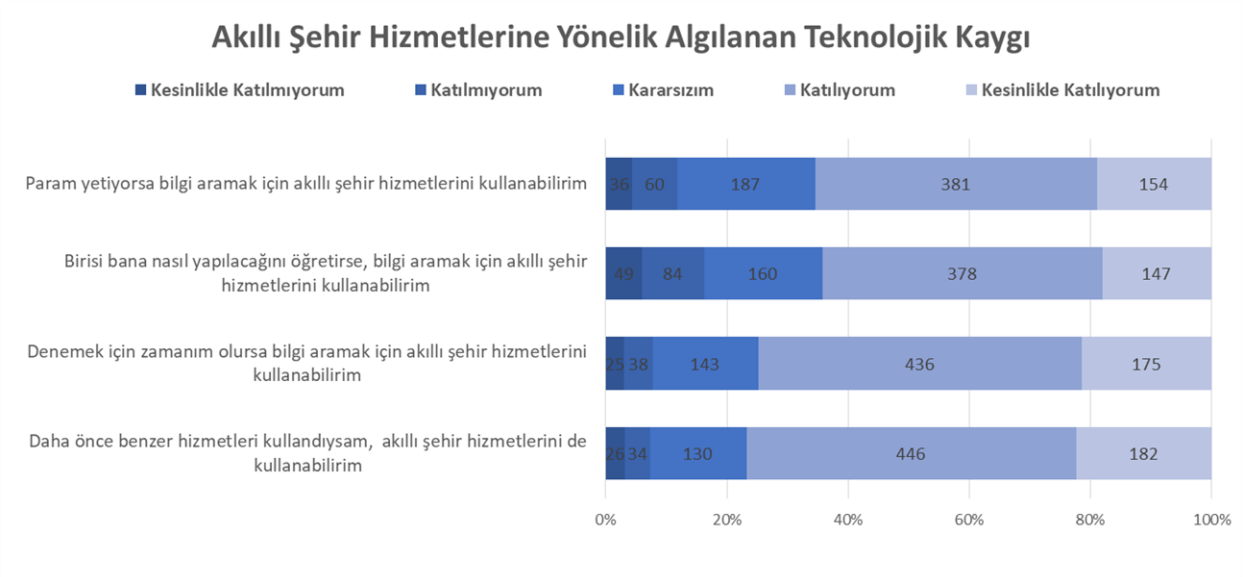
Katılımcıların %28,4'ü akıllı şehir teknolojilerini kullanma konusunda endişe hissetmeye ilişkin kararsız görüş bildirirken, %44,3'ü ise endişe hissetmediklerini belirtmişlerdir. Kafa karıştırıcı teknik içeriklere sahip olmaya ilişkin görüşlerde benzer bir dağılıma (%28,4'ü kararsız, %42,4'ü olumsuz, %28,3'ü ise olumlu) sahiptir. Hizmetlerin yabancı gelmesi nedeniyle kullanmaktan çekineceğini belirtenler yalnızca %23'lik bir dilimi oluşturmaktadır. Öte yandan hata yapma korkusu nedeniyle kullanmaktan çekineceğini belirtenler ise benzer şekilde %24'lük bir orana sahiptir. Genel olarak, katılımcıların hizmetleri kullanma konusunda bir teknolojik kaygı barındırmadığını ancak kararsız kalan grubun kullanım oranlarını ve deneyimlerini arttıracak şekilde teşvik edilmesi gerektiği önerilebilir.

5.2.10. Akıllı Şehir Hizmeleri Kullanımına Yönelik Algılanan Özyeterlilik

Akıllı şehir hizmetlerini kullanma konusunda bireyler kendi kapasite ve yetkinlerine güvenmesi diğer bir deyişle özyeterlililiklerinin kabul edilebilir olarak algılanması memnuniyet ile ilişkilidir. Birisi tarafından kullanım öğretilirse (3,6), daha önce kullandıysa (3,85), denemek için (3,85) veya mali gücü yetiyor ise (3,68) kullanıp kullanamayacağına ilişkin hissettikleri özyeterlilik seviyelerinin yeteri düzeyde olduğunu söylemek mümkündür.



Şekil 20. Akıllı Şehir Hizmetleri Kullanımına Yönelik Algılanan Özyeterlilik



Şekil 21. Akıllı Şehir Hizmetlerine Yönelik Algılanan Özyeterlilik

Katılımcıların %76,7'si daha önce akıllı şehir hizmetlerinin deneyimlediyse kullanabileceklerini ifade ederken %74,8'i ise denemek için zamanı olursa akıllı şehir hizmetlerini kullanacaklarını beyan etmişlerdir. Kullanımın nasıl olduğu birisi tarafından öğretilirse kullanabilecekleriin ifade edenler %64,2 iken %19,6'sı ise kararsız kalmışlardır. Genel olarak değerlendirildiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun akıllı şehir hizmetlerine yönelik özyeterliliklerinin yeteri düzeyde algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

6. ÖNERİLER

Akıllı şehirlere ait memnuniyet algısının 3,45 seviyelerinde olduğu görülmüştür. Anketi doldurulan katılımcıların cevapları analiz edildiğinde sunulan akıllı şehir hizmetlerinin mevcuttaki hizmetlere yönelik hayatı daha da kolaylaştıracağı beklentisi bulunmaktadır. Sunulan hizmetlerin beklentide olduğu gibi hayatı kolaylaştırıldığı anlaşıldıktan sonra kullanım yoğunluğu daha da artacaktır. Bu kapsamda verilecek hizmetlerin hangi sunum kanalıyla verileceği ve hangi iletişim araçlarıyla toplumun bilgilendirileceği konularında hedef kullanıcılara yönelik planlamalar yapılmalıdır.

Akıllı şehir hizmetlerinde, vatandaşın doğrudan etki ettiği ve veri ürettiği sistemlerde, farklı yaş gruplarındaki kullanıcıların bu hizmetlere yönelik adaptasyon süreçleri farklı olabilmektedir. İlgili hizmetin nasıl kullanılacağına yönelik yapılacak bilgilendirici dokümantasyonlar ile ilgili hizmetlerin kullanımındaki adaptasyon süreci hızlanacaktır. Bu dokümantasyon ile akıllı şehir hizmetlerinin yanlış kullanımına bağlı olarak oluşacak hatalar en aza indirilecek, bu ise ilgili hizmetlerin daha sık kullanımı noktasında toplumu teşvik edecektir.

Akıllı şehir hizmetlerine yönelik kullanımda bireylerin beklentileri olsa da, akıllı sistemler üzerinden toplanan bilgilerin amacı dışında kullanılacağı yönünde güvensizlik hakimdir. Bu güvensizliğin giderilmesi teknik anlamda bilgi güvenliğine ait uluslararası yeterlilikler sağlandıktan sonra, akıllı sistemler üzerinden toplanan verilerin hangi amaç ile kullanılacağı şeffaf bir şekilde kamu ile paylaşılmalıdır. Veri güvenliği tarafında toplum kendini güvende hissettiğinde hizmetlerin kullanımı yaygınlaşacaktır.

7. SONUÇ

Akıllı şehir çözümleri kullanılan şehircilik hizmetlerine yönelik kullanıcı memnuniyetinin belirlenmesi için yapılan bu çalışmada memnuniyeti arttıracak unsurlara ilişkin öneriler bu rapor kapsamında paylaşılmıştır .

İlk olarak akıllı şehir hizmetleri kullanıcılarının genel memnuniyet düzeyini oluşturan beklentileri karşılama, ihtiyaçlara cevap verme ve hizmet kalitesine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde mevcut hizmetlerin kalitesine yönelik algının kabul edilebilir bir düzeyde olduğu ancak beklentileri karşılama ve ihtiyaçlara cevap verme düzeyine yönelik değerlendirmelerin nispeten düşük olduğu söylenebilir. Bu nedenle hizmetlere yönelik beklentilerin ve ihtiyaçların neler olduğunun tespit edileceği çalışmaların arttırılması ve ilgili taraflarla paylaşılması önerilebilir. Vatandaşların akıllı şehir hizmet çeşitleri ile ilgili gereksinim duyduğu alanların ve beklentilerinin haritalanması daha geniş bir perspektif oluşturacaktır. Bu nedenle vatandaşların katılımını sağlayacak platformların oluşturulması ve hizmet tasarımlarında birlikte yaratma prensibi ile ilerlenmesi önerilir. Ayrıca kaliteye ilişkin mevcut memnuniyet düzeyini korumak ve arttırmak için proaktif stratejiler (güncellemeler, teknoloji adaptasyonları vb.) oluşturulması fayda yaratacaktır. Bu hizmetleri kullanmaya yönelik niyet ölçümünden de elde edilen değerlere göre de akıllı şehir hizmetlerine olan talebin devam edeceği ve yaygınlaşacağı öngörülmektedir. Bu durumda penatrasyon oranlarını arttırmak üzere hizmetlerin sağlamış olduğu faydaya yönelik farkındalık arttırıcı ve bilgilendirici çalışmaların yürütülmesi beraberinde artan kullanım oranlarını sağlayacaktır.

Hizmetlere duyulan güvenin memnuniyet ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişki kapsamında özellikle yasal ve teknik altyapıya olan güvenin daha da arttırılmasını sağlamak gerekmektedir. Elbetteki kullanıcıların dijital okuryazarlık seviyesine bağlı olarak bu unsura olan güven düzeylerini farklı yorumlamaları mümkündür ancak genel olarak hizmet kapsamında kullanılan teknolojilerin güveniliğine vurgu yapılarak yasal düzenlemelerin gerekli sıklıkla kullanıcılara hatırlatmanın fark yaratacağı düşünülmektedir. Kişisel verilerin korunma politikalarına yönelik farkındalığın arttırılması için mümkün olduğunca hetorejen kullanıcı gruplarına farklı araçlar ile (görsel, işitsel, yazılı) bilgilendirmelerin yapılması önerilir.

Akıllı şehir hizmetlerine yönelik algılanan fayda değerlendirmelerine göre vatandaşlar teknoloji odaklı hizmetlerin yaşam kalitelerine sağlamış oldukları katkının farkındadır. Aynı zamanda elde ettikleri verimlilik işlerini kolaylaştırma ve hızlandırma konusunda da fayda sağladıklarını düşünmektedirler. Ancak hizmetlerin kendilerini bağımsız kılma durumuna yönelik benzer düzeyde bir fayda elde etmedikleri tespit edilmiştir. Bu nedenle teknolojinin bireylere sağlamış

olduğu mobilite ve dilediği yerden hizmete erişim gibi olanaklar konusunda faydalarının ön plana çıkarılması önerilir. Bunun yanısıra hizmetlerin karmaşıklığına ilişkin beyan edilenler değerlendirildiğinde hizmet kanallarının kullanıcı dostu olduğu, güncellemelerin kolaylıkla yapılabildiği, senkronize etme zorluğunun bulunmadığına yönelik olumlu bir tutum sergilenmektedir. Bu konuya ilişkin hizmetlerin kişiselleştirilmesine yönelik daha fazla uyarlama çalışmalarının yapılması önerilebilir. Böylelikle teknolojinin olanaklarından faydalanarak hem bireysel istek ve ihtiyaçlar, kullanım alışkanlarının hizmetlere yansıtılması sağlanarak bir yandan da hizmet kanallında çeşitliliğin sağlanmasının mümkün olacağı düşünülmektedir.

Akıllı şehir hizmetlerinin sağladığı gizliliğe yönelik bulgular incelendiğinde kullanıcıların bilgi paylaşmaya yönelik dikkatli davranma eğiliminde olması nedeniyle kişisel verileri koruma ve güçlü gizlilik politikalarının oluşturulmasının da önemi daha fazla hissedilmektedir. Bu tür hizmetlerde veri güvenliğini sağlayacak çözümlerin entegrasyonu ile ilgili kullanıcıların hassasiyetini yansıtacak şekilde politikalar oluşturmak önem teşkil etmektedir. Öte yandan bireylerin gizlilik politikalarını okuma alışkanlıklarının nispeten düşük olduğu da tespit edilmektedir. Bunun için gizlilik politikaları konusunda kullanıcıyı yönlendirecek uygulama asistanlarının oluşturulması çözüm olarak değerlendirilebilir.

Memnuniyet düzeyi ile ilişkili olan bireye dayalı birkaç unsurda değerlendirilmiştir. Bunlardan ilki hizmetlerde kullanıcı rolünün ne kadar açık tanımlandığına ilişkin algının tespitidir. Kullanıcılar hizmet tüketimi esnasında kendilerinin nasıl bir role sahip olduğunu, kendilerinden neler beklendiğini kullanım öncesi bilmek isterler. Katılımcıların çoğu akıllı şehir hizmetlerini etkin bir biçimde kullanabileceğini beyan etmiştir. Öte yandan hizmetlerin kullanımını anlatan ifadelerin yeterince açık olmadığı yönünde genel bir kanı da mevcuttur. Bu nedenle hizmet oryantasyonun sağlanması için rol modellerin oluşturularak hizmetin tüm süreçlerini tarifleyebilecekleri bir içerik oluşturmak faydalı olacaktır. Bu konuyla örtüştüğü düşünülen diğer bir unsur ise bireysel özyeterliliğe ilişkin algıdır. Katılımcıların büyük çoğunluğu akıllı hizmetleri kullanabilmeye ya da nasıl kullanıacağını öğrenmeye ilişkin kendilerini yetkin hissetmektedir. Ayrıca akıllı şehir hizmetlerine yönelik hissedilen teknolojik kaygının da beklenenin aksine kabul edilebilir düzeydedir. Ancak hizmet kullanım deneyimi olmayanların veya nispeten düşük olanların teknolojik kaygı eğilimi olduğu da gözlenmiştir. Bu nedenle kullanım oranlarını teşvik edecek ve deneyim paylaşımları yapılabilecek programların yürütülmesi önerilebilir.

Sonuç olarak akıllı şehir hizmeti kullanıcıların memnuniyetini korumak ve arttırmak üzere daha etkileşimli, birlikte yaratmaya dayalı, kullanıcılardan yenilikçi fikirler ile beslenen, ihtiyaç odaklı,

beklentilerinin önceden tespit edilerek paydaşların katılımı ile hizmet tasarımı yapıldığı, kullanıcı yetkinliklerinin geliştirilmesine yönelik hizmet araçlarının da eklendiği, bilgilendirmenin ötesinde deneyimleyerek öğrenmeyi sağlayacak uygulamaların devreye alındığı, kişiselleştirilmiş hizmet kanallarının çoklandığı, hizmetler arası bütünlüğün sağlandığı, hizmet portföyünün sürekli güncellendiği bir yol haritası ile ilerlenmesi faydalı olacaktır. Bunun içinde dünyada iyi uygulama örneklerinden kıyaslama yapılarak kentsel alanların ihtiyaçlarından, problemlerinden, gelecek projeksiyonlarından yola çıkarak hizmet stratejilerinin oluşturulmasından uygulamaya kadar tüm süreçlerin paydaşlarla birlikte ele alınabileceği açık inovasyon platformları oluşturulması sağlanabilir. Hizmet kalitesine ilişkin tatmin düzeyini arttırmak için de kullanıcıların deneyimleri ile oluşturduğu iyileştirme fikirlerinin paylaşılabileceği geribildirim mekanizmaları arttırılmalıdır. Bunlar fikir yönetim prosedürlerine tabi tutularak uygulamaya alınması uygun görülenlerin kalite iyileştirme sürecine dahil edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Aleksic, A., Ljepava, N. Ristic, M. (2019). Smart City Transportation Sevices, Customer Satisfaction and Impact on the Quality of Life. Smart Technologies and Innovation for a Sustainable Future, Adnvences in Science, Technology and Innovaiton, 333-338).

Gavrilova, T. and Kokoulina, L. (2015), Smart services classification framework. FedCSIS Position Papers, 203-207.

Gohari, S., Baer, D., Nielsen, B.F., Gilcher, E., Situmorang, W.Z. (2020). Prevailing approaches and Practices of Citizen Participation in Smart City Projects: Lessons from Trondheim, Norway, Infrastructures, 5(36), 1-28.

Habib, A. Alsmadi, D. and Prybutok, V.R. (2020). Factors that Determine Residents' Acceptance of Smart City Technologies. Behaviour & Information Technology, 39(6), 610-623.

Karayılmaz, C. Ve Özker, A.N. (2020). Kamusal Nitelikli Özel Mallerın Sunumunda Akıllı Şehir Olgusu: Akıllı Şehir Uygulamalarında Küresel Değişimler, KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 22(38), 82-100.

Lytras, M. ve Visvizi, A. (2018). Who Uses Smart City Services and What to Make of It: Toward Interdisciplinary Smart Cities Research. Sustainability, 1-16.

Meuter, M.L, Bitner, M.J., Ostrom, A.L. ve Brown, S.W. (2005). Choosing among Alternative Service Delivery MOdes: An Investigation of Customer Trial of Self-Service Technologies. Journal of Marketing, 69(2), 61-83.

Nakip, M. (2006). Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar. 2. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Salim, T.A., Barachi, M.E., Onyia, O.P. ve Mathew, S.S. (2021). Effects of Smart City Service Channel- and User-Characteristics on User Satisfaction and Continuance Intention. Information Technology & People, 34(1),147-177.

Shin, D.H. (2014). Quality of Experience: Beyond the user experience of smart services. Total Quality Management, 26(8), 919-932.

Weerakkody, V., Irani, Z., Lee, H., Hindi, N. ve Osman, I. (2016). Are U.K Citizens Satisfied with E-Government Services? Identifiying and Testing Antecedents of Satisfaction. Information Systems Management, 33(3), 331-343.

Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2007). SPSS uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Detay Yayıncılık