

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PUBLISHED GRADUATE THESES ON SMART CITIES

Sena Göl BOZER - Demirhan Devran TOKATLI
Emel GÜVEN - Tamer EREN

Lisans Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi

Mail: senagulbozer@gmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5176-3029>

Lisans Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi

Mail: demirhandevran41@gmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7067-5890>

Doktora Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi

Mail: emel-gvn@hotmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6106-9720>

Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi

Mail: tamereren@gmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5282-3138>

ABSTRACT

Smart cities, which mean cities equipped with advanced technology, aim to increase the quality of life of individuals and offer a more livable future. The main purpose of the smart city application is to provide savings and efficiency in energy use at the same time. When the studies in recent years are examined in the literature, no study has been found in which theses are examined by bibliometric analysis in the field of "smart cities". The existing studies are old and do not reflect the current situation in a subject that has gained importance recently such as smart cities. For this reason, this study aims to reveal the current situation and support future studies. For this reason, 128 postgraduate theses written between 2015-2024 in the field of "smart city" in the National Thesis Center of the Council of Higher Education (YÖKTEZ) database were examined using the bibliometric analysis method. While examining the YÖKTEZ database, the concept of "smart city" was selected as the search term and the search field was determined as thesis name-index. The theses accessed as a result of the determined restrictions; languages, years, types, universities, university types, institutes, major branches of science, subjects, research methods and keywords were analyzed within the framework of the parameters determined and a keyword cloud was created. According to the data obtained as a result of these analyzes, it was observed that the highest number of postgraduate theses was reached between 2020-2024, and mostly in 2023. It was seen that the most postgraduate theses in the field of smart cities were written at Necmettin Erbakan University and mostly in state universities. As a result of the examinations, it was determined that postgraduate theses were mostly written in the master's field. It was also stated that the studies were concentrated on the institute of science, the computer engineering major and urban and regional planning.

Keywords: Smart City, Bibliometric Analysis, Technology, Postgraduate Theses

Makale Atıf Bilgisi: BOZER, S. G. - TOKATLI, D. D. - GÜVEN, E. - EREN, T. (2024). "Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi". *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, Yıl 3, Sayı 6, s. (71-118)

Makale Türü: Araştırma
Geliş Tarihi: 12.09.2024
Kabul Tarihi: 29.10.2024
Yayın Tarihi: 30.12.2024
Yayın Sezonu: Temmuz-Aralık

AKILLI ŞEHİRLER ALANINDA YAYINLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Sena Gül BOZER - Demirhan Devran TOKATLI
Emel GÜVEN - Tamer EREN

ÖZ

“İleri düzey teknoloji ile donatılan kentler” anlamına gelen akıllı Şehirler, bireylerin yaşam kalitesini yükseltmeyi ve daha yaşanılabilir bir gelecek sunmayı hedeflemektedir. Akıllı Şehir uygulamasının temel amacı enerji kullanımından aynı anda tasarruf ve verim sağlamaktır. Literatürde son yıllardaki çalışmalar incelendiğinde “akıllı Şehirler” alanında bibliyometrik analiz yapılarak tezlerin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Mevcut çalışmalar geçmiş tarihli olup akıllı Şehirler gibi son dönemlerde önem kazanan bir konuda güncel durumu yansıtmamaktadır. Bu nedenle gerçekleştirilen bu çalışma ile güncel mevcut durum ortaya konularak gelecekteki çalışmaların desteklenmesi hedeflenmektedir. Bu sebeple “akıllı Şehir” alanında 2015-2024 yılları arasında yazılan Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) veri tabanında yer alan 128 lisansüstü tez bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. YÖKTEZ veri tabanında inceleme yapılırken arama terimi olarak “akıllı Şehir” kavramı seçilmiş ve arama alanı tez adı-dizin olarak belirlenmiştir. Belirlenen kısıtlar sonucunda erişilen tezler; diller, yıllar, türler, üniversiteler, üniversite türleri, enstitüler, ana bilim dalları, konular, araştırma yöntemleri ve anahtar kelimeler olarak belirlenen parametreler çerçevesinde analiz edilmiştir ve anahtar kelime bulutu oluşturulmuştur. Bu analizler sonucu elde edilen verilere göre 2020-2024 yılları arasında, çoğunluk olarak da 2023 yılında en yüksek lisansüstü tez sayısına ulaşıldığı gözlemlenmiştir. Akıllı Şehirler alanında en çok lisansüstü tezlerin Necmettin Erbakan Üniversitesinde ve çoğunlukla devlet üniversitelerinde yazıldığı görülmüştür. Lisansüstü tezlerin, incelemeler sonucunda çoğunlukla yüksek lisans alanında yazıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmaların fen bilimleri enstitüsü, bilgisayar mühendisliği ana bilim dalı ve Şehir ve bölge planlama konusunda yoğunlaştığı belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Şehir, Bibliyometrik Analiz, Teknoloji, Lisansüstü Tezler

1. Giriş

Kentlerde göçün hızlanması ve nüfus büyüklüklerinin incelemeye alınması ile dünya nüfusunun 1950’de %30’unun, 2010’da ise %50’sinin kentlerde yaşadığı görülmüştür. 2020’de bu oran %56 olurken 2050’de %70 olması öngörülmektedir (Ateş ve Önder, 2019:1). Nüfus artışı, kentleşme oranları ve hızla tükenen kaynaklar sebebiyle gelişen teknolojiler yardımıyla kentsel çözümler ortaya koymak ve her açıdan sürdürülebilir kentler yaratmak, akıllı yaklaşımların geliştirilmesini zorunlu hâle getirerek “kentlerin akıllanması” düşüncesini ortaya koymuştur. Kentleşme oranlarının artması ve büyük bir hızla tükenen kaynakların karşı karşıya kaldığı zorluklarla çözümler ortaya konması ve her boyutta sürdürülebilir kentler çıkarılmaları, akıllı teknolojilerin zorlayıcı hâle getirilmesi “kentlerin akıllanması” düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bu dinamikleri içeren alternatifler “akıllı şehir” olarak adlandırılmıştır (Ateş ve Önder, 2019:1).

1990 sonrası ortaya çıkan bir kavram olan akıllı şehir, temelde gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerini en önemli araç olarak görerek, insan ve doğa için yüksek bir verim sağlanarak akıllı altyapıların akıllı mekânları ve toplulukları meydana getirmesi anlamına gelmektedir (Ateş ve Önder, 2019:2). Akıllı şehir ilk yıllarda şehirlerde altyapı unsurlarının teknoloji ile entegre bir şekilde gelişimi hızlı, verimli ve etkili hizmet sunumu için dijital teknolojilerin kullanımı olarak tanımlanmıştır (Çakır Demirhan, 2024a:5). Akıllı şehir kavramı, bilgi ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmelerin kentlerin ekonomisini, sosyal ve kültürel hayatını, mimarisini, siyasi ve yönetsel yapısını da kapsayacak biçimde çok yönlü ve bütüncül değişimi ifade etmek amacıyla kullanılmaktadır (Köseoğlu ve Demirci, 2018:2). Sağlıklı, güvenli ve yaşam kalitesi yüksek yerlerde sürdürülebilir politikalar ve uygulamalar ortaya koymak ve geliştirebilmek için akıllı şehir uygulamaları önemli bir araçtır (Partigöç, 2023:3).

Akıllı şehirler akılda sadece teknolojinin çoğunlukla uygulandığı ve kullanıldığı yerler olarak canlanmamalıdır (Dal ve Özdemir, 2020:4). Teknolojinin varlığı ile gün geçtikçe önem kazanan akıllı şehir kavramı, öncelikli olarak hareketlilik, enerji, su ve gıda hizmeti, eğitim ve sağlık konuları ile ilgilenmektedir (Yaşar, Poyraz, Yumuşak ve Eren, 2022:2). Çeşitli konular bütünleştirilerek hayatı kolaylaştırıp insanların refah düzeylerinin artırılması ve gelecekte de ihtiyaçlarının etkin bir şekilde karşılanması adına akıllı şehirler önem arz etmektedir (Yaşar, Poyraz, Yumuşak ve Eren, 2022:3). Akıllı şehirlerin asıl amacı ise insan ve doğaya konforlu bir yaşam sunmaktır. Bunu faaliyete koyarken de gelecekteki nesilleri düşünerek çevreci ve sürdürülebilir olma, kaynakları etkili ve verimli kullanabilme bilinci benimsenmiştir. Bilgi ve teknolojiyi en iyi şekilde çevre ve doğal kaynaklarla harmanlayıp kullanmak amaçlanmıştır (Bulut, 2022:84).

Bu çalışmanın amacı 2015-2024 yılları arasında YÖKTEZ veri tabanında yayınlanmış lisansüstü tezleri çeşitli parametreler etrafında analiz ederek "akıllı şehir" alanındaki çalışmalar hakkında güncel mevcut durumu ortaya koymaktır. Bu amaç çerçevesinde 128 lisansüstü tezin bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesi esas alınmıştır. Bu çalışmayla "akıllı şehirler" alanında çalışma ortaya koymak isteyenlere daha kapsamlı bakış açısı sunmak ve literatürdeki boşluk doldurmak istenmiştir. Literatürde güncel olarak "akıllı şehir" alanında ilgili bulguları kapsayan bir literatür taramasına, bibliyometrik analiz yöntemi etrafında bir makale, teze rastlanmamıştır. Akıllı şehirler konusu son dönemlerde artış gösteren ve ilgi gösterilen bir konudur. Bu nedenle güncel verilerin bulunması önemli bir hususu oluşturmaktadır. Bu kapsamda çalışmada lisansüstü tezlerin güncel mevcut durum ortaya konulmuştur.

Gerçekleştirilen bu çalışmaya daha önceden benzerlik göstererek ortaya koyulan çalışmalar olmuştur. Bunlardan bir tanesi Mora, Deakin ve Reid (2019) tarafından ortaya konulan "Akıllı Şehirlerin Ana Gelişim Yollarını Ortaya Çıkararak İçin Ortak Atıf Kümelemesi ve Metin Tabanlı Analizi Birleştirmek" adlı makaledir. Alıntı bağlantısı tabanlı kümeleme ve metin tabanlı analizi birleştiren iki hibrit tekniğin yer aldığı bibliyometrik bir çalışma rapor edilmiştir. Çalışmada 1992-2012 yılları arasında olan 8 ayrı veri tabanındaki çalışmaları incelenmiştir. Bu çalışma akıllı şehirler ile ilgili bir analiz olsa da analiz kaynağının makaleler olması ve farklı bulguların incelenmesi yönüyle farklılık göstermektedir. Ayrıca gerçekleştirilen çalışma daha güncel verileri kapsamaktadır. Çalışmaya en yakın akademik çalışma Erdoğan (2020), tarafından gerçekleştirilmiştir. Erdoğan (2020), akıllı kent üzerine yazılan lisansüstü tezler incelemiştir. İçerik olarak yakınlık gösterse de analizde kullanılan anahtar kelimeler farklıdır. Ayrıca çalışma 2019 yılına kadar olan lisansüstü tezleri kapsamaktadır. Bu yönüyle mevcut gerçekleştirilen çalışmaya göre daha dar kapsamlıdır. Aynı şekilde Kemeç (2020), akıllı kent konusunda yazılmış lisansüstü tezlere dair bibliyografya çalışmasında 2012-2020 yılları arasındaki çalışmaları incelemiştir. Akıllı şehir konusunda çalışmaların arttırılması süreçlerin geliştirilmesinde önemli rol oynayacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilen çalışmada akıllı şehir konulu bilimsel çalışmalar ele alınmıştır. Çalışma kapsamında Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) Arşivinden yararlanılmıştır. Burada lisansüstü çalışmalar ele alınmış ve bu çalışmaların bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma güncel olarak mevcut durumu ortaya koyması ile diğer çalışmalardan farklılık göstererek literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde teorik çerçeve ele alınmış ve akıllı şehirler alanında literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde ise yöntem ele alınmış olup, bibliyometrik analiz hakkında bilgi verilip literatür taraması yapılmış ve analizde yer alan sorular maddelenmiştir. Üçüncü bölümde ise analiz sonucu elde edilen bulgular incelenmiş ve yorumlanmıştır. Son bölümde ise sonuç ve öneriler sunulmuştur.

2. Teorik Çerçeve

2.1. Akıllı Şehirler

Akıllı Şehir alanında gerçekleştirilen literatür taraması bu bölümde verilmiştir. Avcı (2024:1), üretken yapay zekânın akıllı şehirlere entegrasyonunu incelemekte ve etkili ve etik bir şekilde uygulanması için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Koçar Uzan (2024:1), "akıllı şehirler" ve "yönetişim" kavramlarını bir arada içeren makaleleri bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyen bir literatür araştırmasıdır. Çakır Demirhan (2024b:1), Türkiye'nin akıllı şehir stratejisi ve yol haritasını ortaya koyan ve 2019 yılında T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Akıllı Şehirler Dairesi Başkanlığı tarafından yayınlanan "2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı" belgesi incelenmiştir. Urhan ve Güllü (2023:1), gelişen teknoloji ile son 20 yıldır uygulamaları her geçen gün artan akıllı şehir kavramı bütüncül olarak değerlendirmiştir ve akıllı şehir tanımı üzerinden başlanarak bu kapsama duyulan ihtiyacı irdelenmiştir. Ulubaş Hamurcu (2023:2), çalışmasında sürdürülebilir kentsel dönüşüm akıllı şehirlerin hayata geçirilmesinde bir araç olarak tariflenerek bu sürecin ölçme ve değerlendirmesine ilişkin ortaklaştırılmış bir performans gösterge matrisi oluşturmayı amaçlamıştır. Ünsal ve Avcı (2023:1), çalışmada akıllı şehir kavramının ve amaçlarının irdelenmesi ile Türkiye'deki görünümün değerlendirilmesi amaçlamıştır. Karayılmaz ve Özker (2020:1), küresel değişim sürecinde ele alınan kentlerin yenilikçi altyapı çalışmalarına ilişkin akıllı şehirler olgusunun uygulama ve yeniden yapılandırma etkinliğindeki konumunun ortaya konulmasını amaçlamışlardır. Silik ve Akgül (2021:1), nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan doküman analizini kullanmışlardır. Veriler, QSR NVivo 10 paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, Ankara ile endeksin ilk on sırasında yer alan şehirlerin ortalama değerleri arasında yapı ve teknoloji bakımından birtakım farklılıkları belirlemişlerdir. Şen (2020:1), akıllı şehirlere uygulanan blok zinciri teknolojisinin özelliklerini vererek kullanım örnekleriyle birlikte açıklamalar yapmıştır ve bazı zorluklar ve daha geniş perspektifleri tartışmıştır. Demir ve Kılıç (2022:1), 2016-2022 yılları arasında blok zincir ve akıllı şehir konuları ile ilgili uluslararası alan yazınında yayınlanan çalışmaların bibliyometrik özelliklerinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Scopus

veri tabanı üzerinden “blockchain and smart city” anahtar kelime araması yapmışlar ve arama yapılan tarihte toplam 1143 makaleye ulaşarak bu çalışmalar üzerinden inceleme yapmışlardır. Ahvenniemi, Huovila, Pinto-Seppö ve Airaksinen (2017:1), sürdürülebilir ve akıllı şehirler arasındaki farkları çalışmasında konu edinmiştir. Fernández Anez (2016:1), akıllı şehir tanımı ile ilgili araştırma, paydaşlar, temel konular ve metin analizi ile ilgili 3 tanım adımına bölünmüş bir metodoloji izlenerek 404 terimin etiketlendiği veya sınıflandırıldığı 32 farklı akıllı şehir tanımının analizinden oluşmuştur ve kapsamlı bir tanım ve farklı stratejiler geliştirilmiştir. Cohen (2011), iklimle dayanıklı şehirler için en iyi uygulamaları araştırmış ve akıllı şehirlerin ilk küresel sıralamasının ne olabileceğini konusunda çalışmıştır. Giffinger, Fertner, Kramar, Kalasek, Pichler-Milanovic ve Meijers (2007), Avrupa’nın orta ölçekli şehirlerinin sıralaması konulu bir çalışma gerçekleştirmiştir. Gil-Garcia, Jamon, Theresa ve Taewoo (2015:1), akıllı şehrin kapsamlı bir kavramsallaştırılmasını öneren ve ileriye dönük atılmış iki kritik adımı temsil eden bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Höjer ve Wangel (2015:1), ‘akıllı sürdürülebilir şehirler’ kavramını araştırarak son on yılın beş büyük gelişmesiyle başlamış ve bunların ‘akıllı sürdürülebilir şehirler’ konsepti için nasıl bir temel oluşturduğunu göstermişlerdir. Huovila, Bosch ve Airaksinen (2019:1), akıllı sürdürülebilir şehirler için yakın zamanda yayınlanan yedi gösterge standardı karşılaştırmış ve 413 göstergesinin her birini beş kavramsal kentsel odak (kentsel sürdürülebilirlik ve akıllılık türleri), on sektörel uygulama alanı (enerji, ulaşım, BİT, ekonomi vb.) ve beş gösterge türüne (girdi, süreç, çıktı, sonuç, etki) göre değerlendirmek için bir taksonomi geliştirmiştir. Kitchin (2019:1), David Harvey’i (1973) izleyerek, gerçekten insancılaştırıcı bir akıllı şehirciliğin nasıl üretileceğini ele alan bir çalışma gerçekleştirmiştir. Kourtit, Nijkamp ve Arribas (2010:1), iki zaman dilimini kapsayan kapsamlı bir veri tabanına dayanarak dokuz Avrupa akıllı şehrinin karşılaştırmalı bir analizi sunmuşlardır. Kramers, Höjer, Lövehagen ve Wangel (2014:1), BİT’i şehirlerde enerji kullanımını azaltmak için mümkün kılan bir teknoloji olarak kullanma fırsatlarını araştırmışlardır. Lim, Edelenbos ve Gianoli (2019:1), sistematik literatür taraması yöntemini kullanarak akıllı şehir gelişiminin sonuçlarını belirlemeyi amaçlamışlardır.

Çalışma süresince yapılan literatür taraması sonucunda “akıllı şehir” konulu lisansüstü tezler için gerçekleştirilmiş bir bibliyometrik analize rastlanmamıştır. Bu bağlamda 128 adet lisansüstü tez incelenmiştir ve bu tezler tür, yıl, üniversite, ana bilim dalı, enstitü gibi parametreler kullanılarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışmanın amacı literatürdeki boşluğu doldurmak ve “akıllı şehir” alanına daha kapsamlı bir bakış sunup bilgi düzeyini artırarak literatüre katkıda bulunmaktır.

3. Yöntem

Bibliyometri ilk kez P. Otlet tarafından 1934'te ele alınan bir terimdir. Sonrasında Pritchard, "İstatiksel Bibliyografya mı Yoksa Bibliyometri mi?" başlıklı makalesinde kütüphane ve bilgi bilimi yazınında olmak üzere bu terimi 1969'da ilk kez kullanmıştır (Duran ve Çelikkaya, 2019:3).

Belgelerin ya da yayınların konusu, yayınlandığı yılı, yayınlandığı dil gibi belirli özelliklerinin niceliksel olarak analiz edilmesine 'bibliyometrik analiz' denmektedir (Haydaroğlu, 2022:2). Bibliyometrik analiz, bir konu ile ilgili yapılan çalışmaların nicelik ve nitelik açısından değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır (Yılmaz, 2016:2). Elde edilen bulgular ilgili konunun nasıl bir gelişim gösterdiğinin gözlenmesine, sorunların ve eksikliklerin tespit edilmesine ve bu sonuçlar vesilesiyle yapılacak düzeltmelerin ya da getirilecek önerilerin tartışılmasına da imkân sağlamaktadır (Yılmaz, 2016:2).

Bibliyometrik analiz, genellikle söz konusu alandaki tezlerin veya seçilmiş bir derginin analizi ile gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda farklı disiplinlerde lisansüstü tezleri inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Lisansüstü tezlerin analizinin yanı sıra çalışma alanı ile ilgili makalelerin analizi de bir diğer araştırma konusu olmaktadır. Bu bağlamda da farklı alanlarda seçilen dergilerin bibliyometrik analizlerinin yapıldığı görülmektedir.

Zeren ve Kaya (2020:35), dijital pazarlama alanında ulusal yazında yapılan çalışmalar sistematik bir literatür taramasıyla incelemiştir. TR Dizin ve YÖKTEZ taranıp özetle veya anahtar kelimelerde geçen dijital pazarlama kavramı geçen 334 çalışmayı bibliyometrik analize tabi tutmuşlardır. Bu analiz sonucu dijital pazarlamanın her geçen yıl yükselen bir yere sahip olduğu görülmüştür. Savrun ve Mutlu (2019:364), ISI Web of Science ve Scopus veri tabanlarının çevrimiçi versiyonlarından "city logistics" anahtar kelimesi ile çalışma başlıklarında aranan kitap, makale ve konferans bildiri çalışmalarının bibliyometrik analizini yapmayı amaçlamış, yayınların yazar ve makale sayısı, yazar profili, yayın yeri bilgisi, yıl, makale konusu, araştırmanın amacı ve kaynak kullanımı gibi kriterler etrafında incelemeye almışlardır. Aksungur, Sever, Güven ve Eren (2024:1), YÖKTEZ veri tabanında yer alan insansız hava aracı ile ilgili çalışmaları bibliyometrik parametreler çerçevesinde incelemiştir. Beşel ve Yardımcıoğlu (2017:133), 2007 ve 2016 yılları arasında Maliye Dergisinde yayınlanan çalışmaların analizini yapıp bu kısıt altında maliye biliminin geçirdiği dönüşümü ele almışlardır. Bu çalışmalar farklı değişkenler açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sonucu maliye alanında ampirik çalışmaların artış gösterdiği sonucuna varılmıştır. Öztürk ve Kurutkan (2020:1), bilim haritalama tekniğine göre "kalite yönetimi" kavramını incelemiştir. Web of Science veri tabanında arama stratejisine bağlı olarak elde edilen 1372 makaleye, atıf ve bibliyometrik eşleştirme analizi yapmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular hem okuyucu hem de

politikacılar açısından önemli bir rehber hükmünde olmuştur. Bilginer Özsaatçi (2022:1), sosyal medya pazarlaması konusunda daha önce yapılmış olan araştırmaları bibliyometrik analiz yöntemi ile inceleyerek konuya ilişkin genel bir bakış açısı oluşturmuştur. "Sosyal medya pazarlaması" kavramı geçen çalışmalar taranmış alan olarak işletme finans ve sosyal bilimler alanlarını seçmiştir. İncelemeler sonucunda bu konu ile ilgili çalışmalarının artacağı kanısına varılmıştır. Öçal (2023:340), 1999-2022 yılları arasında YÖKTEZ'den ulaşılabilen ve konteyner taşımacılığını konu alan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizini yapmıştır. Pınarcı, Vuruşkan, Güven ve Eren (2024:2), YÖKTEZ veri tabanında yer alan "ekip çizelgeleme" alanında 1991-2024 yılları arasında yapılmış olan lisansüstü tezler bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemiş olup bu doğrultuda 30 lisansüstü teze ulaşmıştır ve bu tezler üzerinden analiz gerçekleştirmişlerdir. Polat, Sağlam ve Sarı (2013:273), ULAKBİM Sosyal ve Beşerî Bilimler ile EbscoHost veri tabanlarında taranan İİBD'de 2005-2012 yılları arasında yayımlanmış 434 makalenin bibliyometrik profili çıkartmışlardır. Avcı ve Kurudayıoğlu (2022:252), Türkçede iki dillilik üzerine yapılan araştırmaların belirli parametreler etrafında incelemiş ve iki dillilik araştırmalarının güncel durumunun tespitini amaçlamışlardır. Polat (2020:281), 2005-2019 yılları arasında Sosyoekonomi Dergisinde yayınlanmış makalelerin bibliyometrik profilini çıkarmayı amaçlamıştır. Yıldırım Becerikli (2013:25), Türkiye'de sağlık alanındaki yapısal dönüşümlerin gerçekleştiği ortamda, akademik yayınların bu gerçekliği kavrama biçimini analiz etmeye çalışmıştır. Altaş (2017:103), 1998-2017 yılları arasında Türkçeye tercüme edilen gastronomi alanı ile ilgili kitapların çeşitli parametreler çerçevesinde genel bir değerlendirmeye almayı amaçlamıştır. Sanlı, Baltacı, Güven ve Eren (2024:1), YÖKTEZ arşivinde yer alan 408 lisansüstü teze, siber güvenlik anahtar kelimesi adı altında yapılan bibliyometrik analiz sonucu ulaşmıştır. Bu ulaşılan lisansüstü tezler karşılaştırmalı veriler analiz edilerek yorumlanmıştır. Güven ve Eren (2024:1), YÖKTEZ veri tabanında "endüstriyel kaza" kavramı ile tarama yapmışlardır. Bu tarama sonucu 83 çalışmanın 11 tanesinin konu ile ilgili olmaması sebebiyle 72 çalışmayı araştırmaya dahil ederek bibliyometrik analize tabi tutmuşlardır. Mora, Deakin ve Reid (2019:1), bu bibliyometrik çalışma, 1992-2012 yılları arasında gerçekleştirilen en akıllı şehirler üzerine yapılan araştırmaların sistematik bir incelemesini sunmakta ve bu araştırma alanını etkileyen bölünmeyi kapatmaya yardımcı olarak bunun her bir tematik kümenin ilgili olduğu akıllı şehirlerin gelişim yollarının ikili doğasından ve sırayla destekledikleri stratejik ilkelere kaynaklandığını göstermektedir. Çalışma belirlenen 8 ayrı veri tabanındaki makaleleri kapsamaktadır.

Çalışmada 2015-2024 yılları arasında "akıllı şehir" alanında yer alan lisansüstü tezlerin çeşitli parametreler etrafında bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir.

Bibliyometrik analiz yöntemi mevcut kaynakların (makale, kitap vs.) ve istatistiklerin analiz edilmesi ve yorumlanması sonucunda bir disiplinin doğasının ve gelişim sürecinin tespit edilmesi amacıyla yapılan analizleri kapsamaktadır. Yapılan analizde ise parametreler yıl, tür, konu, enstitü, ana bilim dalı, üniversite, üniversite türü, araştırma yöntemi ve anahtar kelimeler olarak belirlenmiştir. YÖKTEZ arşivinde yapılan tarama 05.08.2024 tarihinde gerçekleştirilmiş olup lisansüstü tezlerde herhangi bir yıl kısıtlaması yapılmamıştır. YÖKTEZ arama butonuna "akıllı şehir" anahtar kelimesi yazılmıştır. Ardından tarama alanı olarak özet ve dizin seçilmiştir. Toplamda 128 teze ulaşılmıştır. Lisansüstü tezler konu ile ilgisi açısından kontrol edilmiştir. Çalışmaların hepsinin konu ile ilgili olduğu tespit edilmiş ve herhangi bir eleme yapılmamıştır.

Bu çalışma da nitel araştırma yöntemlerinden biri olan bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır ve bu yöntem ile birlikte aşağıdaki 9 soruya cevap aranmıştır.

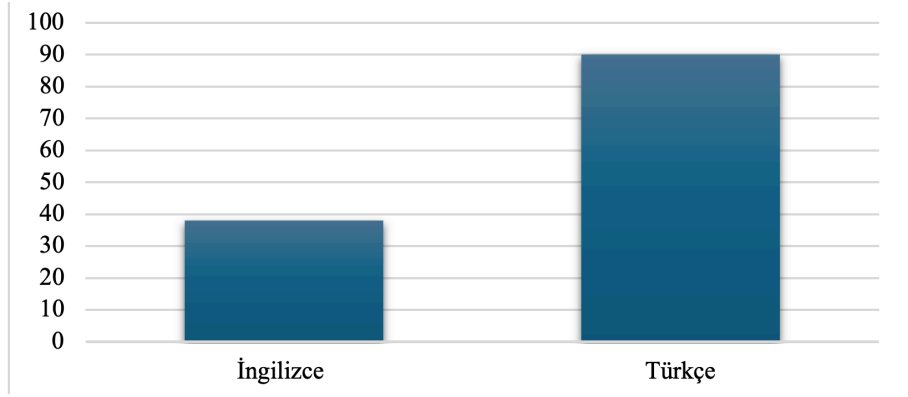
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerin yazıldıkları dillere göre dağılımı nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan ve YÖKTEZ'de taranan lisansüstü tez çalışmalarının yıllara göre dağılımı nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında lisansüstü tezlerin yazıldığı üniversitelerin türleri nasıl bir dağılım göstermiştir?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlere katkıda bulunan üniversitelerin dağılımı nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerde en çok hangi konuda tez verilmiştir, dağılımı nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılmış lisansüstü tezlerin verildiği ana bilim dallarının dağılımları nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezler hangi türde yoğunlaşmıştır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımı nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerin anahtar kelimelerinin kelime bulutu nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezler hangi enstitülerde verilmiştir, dağılımı nasıldır?
- » Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerin kaynakça sayılarına göre dağılımı nasıldır?

4. Bulgular

Bu bölümde “akıllı şehir” alanında yapılan bibliyometrik analiz sonucu elde edilen veriler ve yorumları yer almaktadır. Analiz sonucu elde edilen bulgular, 9 alt başlıkta verilmiştir.

4.1. Lisansüstü tezlerin yazıldıkları dillere göre dağılımı

Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerin iki farklı türde yazıldığı gözlenmiştir. Bu lisansüstü tezlerin yazıldığı dillere göre dağılımı Şekil 1’de verilmiştir.



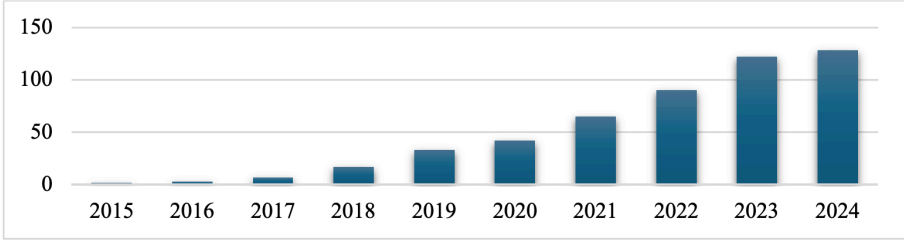
Şekil 1: Dillere göre dağılım

En fazla iki farklı dil kullanılan lisansüstü tezlerde İngilizce %70 (90 adet) ve Türkçe %30 (38 adet) olmak üzere en çok İngilizce dilinde lisansüstü tez verildiği görülmüştür.

İngilizce dilinde daha çok tez verilmesi akıllı şehir alanının büyük ölçüde İngilizce dilinin konuşulduğu ülkelerde gelişmiş olmasından kaynaklıdır. Bu alanda İngilizce dilinin önemini; ortak bir dil olması, araştırma ve yayınların daha geniş bir kitleye hitap etmesini sağlaması, farklı ülkeler ve şehirler arasında uyum ve entegrasyonu desteklemesi, eğitim ve akademik programların uluslararası öğrenciler ve uzmanlar için erişimi kolay hale getirmesi ve teknolojik yenilikler ile bağdaştırılabilir. Bu yüzden İngilizce, akıllı şehirler alanında bilgi paylaşımını kolaylaştıran ve iş birliğini destekleyen önemli, kritik bir dil olarak kabul edilebilmektedir.

4.2. Lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı

Akıllı şehirler alanında yazılan lisansüstü tezlerin, analiz sonucu son 9 yılda ağırlık gösterdiği görülmüştür. Bu analiz sonucu Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2: Yıllara göre dağılım

Tezlerin yazıldığı yıllar göz önüne alındığı zaman ilk lisansüstü tezin 2015'te yazıldığı görülmüştür. Çoğunluğun 2023'te olmasıyla bu yılda %25 (32 adet) lisansüstü tez yazılmıştır. 2022'de da %20 (25 adet), 2021'de %28 (23 adet), 2019'da %13 (16 adet), 2018'de %9 (10 adet), 2020'de %7 (9 adet) ve 2024'te %5 (6 adet) yazıldığı görülmüştür. Diğer yıllarda ise akıllı şehir alanında yazılan tezlerin azınlıkta olduğu saptanmıştır.

Yazılan tezlerde 2017'den sonra artış görülmüştür. Bu artışın sebebi olarak teknolojik gelişmeler, kentsel nüfus artışı, sürdürülebilirlik ve çevre bilinci, hükümet politikaları ve teşvikler, gelişmiş altyapı gösterilebilir. Bu faktörler şehirlerin daha akıllı, verimli ve sürdürülebilir hâle gelmesi için teknolojiye daha fazla yatırım yapmasını sağlamıştır.

4.3. Lisansüstü tezlerin yazıldığı türlere göre dağılımı

İki türde yazıldığı görülen lisansüstü tezlerin dağılımı Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: Türler göre dağılım

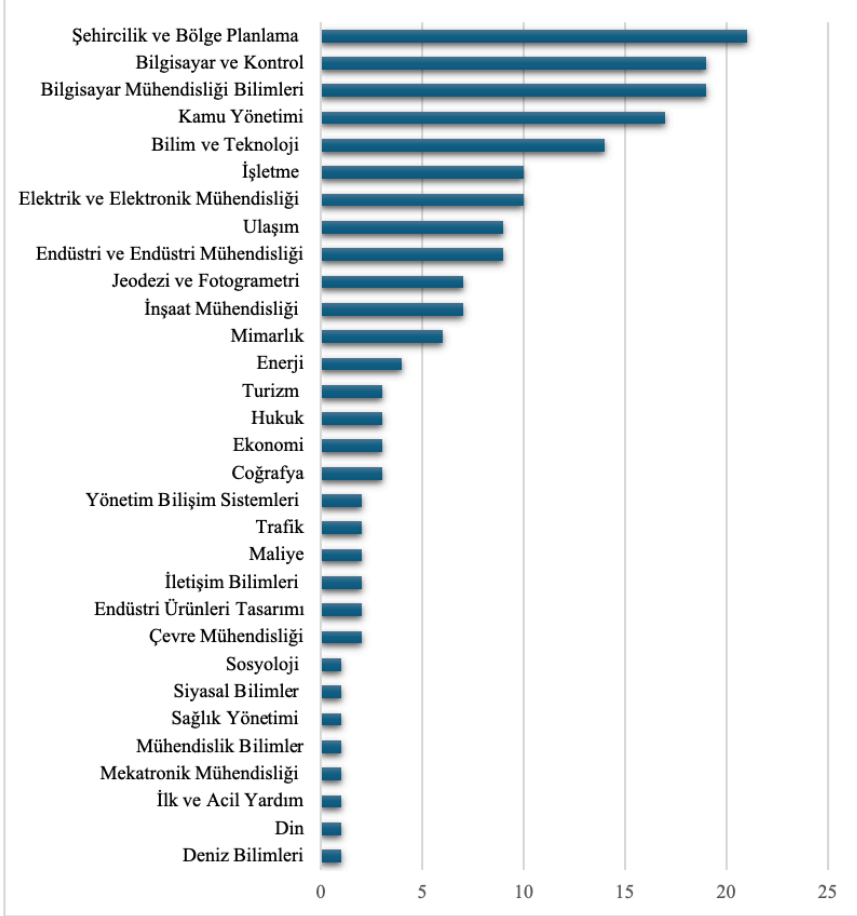
Analizden edilen sonuçlara göre yüksek lisans alanında %82 (105 adet) ve doktora alanında %18 (23 adet) yazıldığı görülmüştür.

Yüksek lisans programları lisans programlarına göre daha derinlemesine ve araştırmaya yönelik eğitim sağlar, akademik araştırmaya teşvik eder ve bu yüzden yüksek lisans düzeyinde tez yazmak öğrencilerin akademik ve profesyonel gelişimlerine önemli katkıda bulunur. Yüksek lisans eğitiminin iki yıl olması ve

lisansın devamı niteliğinde olması oranın yüksek olmasının nedenlerindedir. Doktora eğitimi yüksek lisansın tamamlanmasının ardından gerçekleşmesi ve öğrenim süresinin dört yıl olması sebebiyle daha az bir orana sahiptir.

4.4. Lisansüstü tezlerin yazıldığı konulara göre dağılımı

Lisansüstü tezlerin yazıldığı konulara göre dağılımı Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4: Konulara göre dağılım

Elde edilen verilere göre "akıllı şehir" alanında yazılan lisansüstü tezlerin en çok şehircilik ve bölge planlama alanında yazıldığı görülmüştür. Şehircilik ve bölge planlama %11 (21 adet), bilgisayar ve kontrol %10 (19 adet), bilgisayar mühendisliği bilimleri %10 (19 adet), kamu yönetimi %9 (17 adet), bilim ve teknoloji %8 (14 adet), işletme %5 (10 adet), elektrik ve elektronik mühendisliği %5 (10 adet), ulaşım %5 (9 adet), endüstri ve endüstri mühendisliği %5 (9 adet) tez yazıldığı görülmüştür.

Akıllı şehir alanında birçok konuya yer verildiği görülmüştür. Şehircilik ve bölge planlamasını akıllı şehir uygulamaları daha dinamik, veri odaklı ve sürdürülebilir hâle getirir. Bu, şehirlerin daha yaşanılabilir hâle gelmesini sağlar.

Bilgisayar ve kontrol alanında yazılmış olma sebepleri ise akıllı şehirlerin büyük ölçüde bilgi ve iletişim teknolojilerine dayanması, dijital araçlarla veri üretmesi, şehir hizmetlerinin otomatikleştirilmek istenmesi, trafik akışını optimize etmek, enerji tüketimini yönetmek, güvenlik sistemlerini iyileştirmek için yapay zekâ ve makine öğrenimlerine gereksinim duymasındır. Konuların yıllara göre detaylı incelemesi Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Konuların yıllara göre dağılımı

	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Şehir ve Bölge Planlama	1	4	4	5	1	3	2	1		
Bilgisayar ve Kontrol		3	3	4	4	3	1	1		
Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri		2	3	4	3	3	1	1		
Kamu Yönetimi		2	5		3		4	1		
Bilim ve Teknoloji		2	2	2	1	2	2	3		
İşletme		2	1	2	1	1	2	1		
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği			1	2	1	3		1		
Ulaşım		2	1	4	1					1
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği		3	4	3			1			
Jeodezi ve Fotogrametri		2	1			3				
İnşaat Mühendisliği	3		2	1	1					1
Mimarlık			2	1		1	1		1	
Enerji			2	1			1			

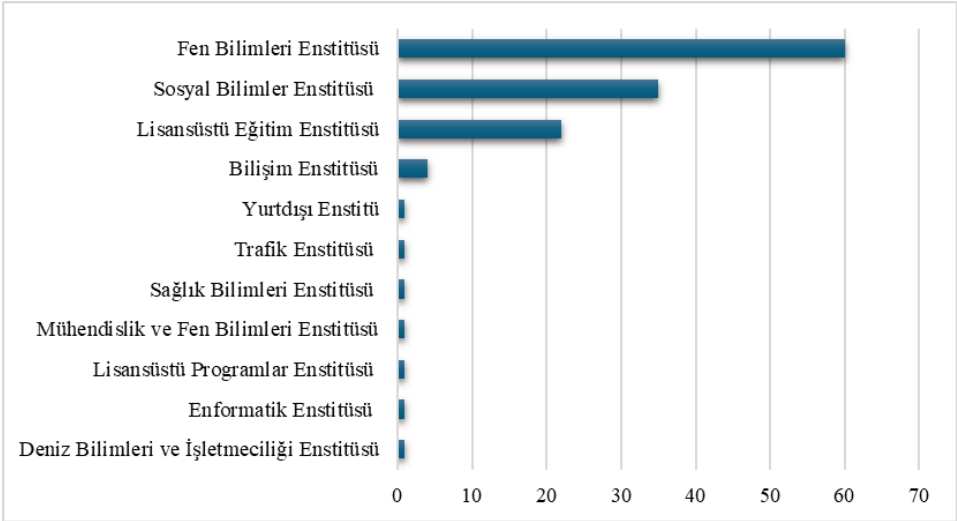
Turizm		2	1						
Hukuk	1	2							
Ekonomi	1	1		1					
Coğrafya		2	1						
Yönetim Bilişim Sistemleri	1	1							
Trafik						1			1
Maliye		1			1				
İletişim Bilimleri		1		1					
Endüstri Ürünleri Tasarımı			1	1					
Çevre Mühendisliği		1	1						
Sosyoloji		1							
Siyasal Bilimler		1	1						
Sağlık Yönetimi		1							
Mühendislik Bilimler			4						
Mekatronik Mühendisliği		1							
İlk ve Acil Yardım		1							
Din		1							
Deniz Bilimleri				1					

Konular arasında en fazla konu başlığı 2021 yılında 5 adet lisansüstü tez ile "Şehircilik ve Bölge Planlama" konusu, 2022 yılında 5 adet lisansüstü tez ile "Kamu Yönetimi" konusu olduğu görülmektedir. Ayrıca Tablo 1'de görüldüğü üzere "Bilgisayar ve Kontrol", "Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri" konularında 2018, "Endüstri ve Endüstri Mühendisliği" konularında 2020, "Mühendislik Bilimleri" konularında 2021 yıllarından itibaren artış olduğu görülmektedir. Örneğin "Bilgisayar ve Kontrol" konulu çalışmaların 2017 öncesi hiç çalışma bulunmaz iken 2017 ve 2018 yıllarında 1 adet, 2019 yılında 3 adet, 2020-2021 yıllarında 4 adet, 2022-2023 yıllarında ise 3 adet çalışma olduğu görülmektedir.

2021 yılında şehircilik ve bölge planlama konusuna daha çok yer verilmesinin nedeni olarak, o yılda dijital dönüşümün hızlanması ve akıllı teknolojilerin şehirlere daha entegre olur hâle getirilmesi gösterilebilir. 2021 yılında akıllı şehirlerin odağında yalnızca teknolojik gelişmeler değil aynı zamanda bu gelişmelerin toplum üzerinde etkileri de bulunmaktadır (Erdal Avcı, 2023). Akıllı teknolojileri hayata daha fazla entegre ederek yaşam kalitesini arttırmak hedeflenmiştir. Bu durumda akıllı şehir çalışmalarına hız vermiştir.

4.5. Lisansüstü tezlerin yazıldığı enstitülere göre dağılımı

Birçok enstitü alanında yazıldığı görülen lisansüstü tezlerin yazıldığı enstitülere göre dağılımı Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5: Enstitülere göre dağılım

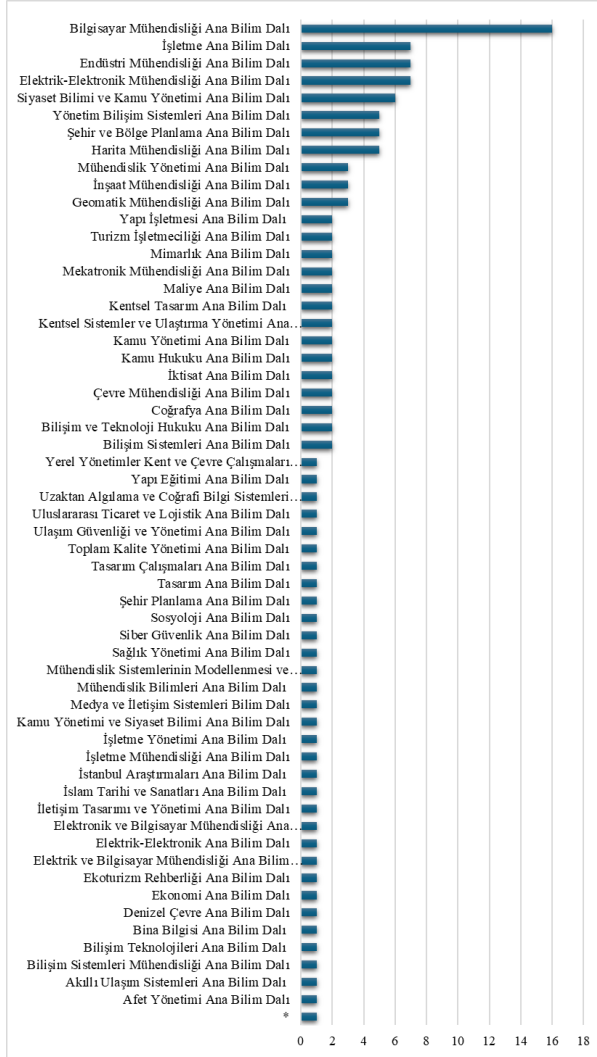
Tezlerin yazıldığı enstitülerin dağılıma bakıldığında en çok fen bilimleri alanında tez ortaya konulduğu görülmüştür. Fen bilimleri %47 (60 adet), sosyal bilimler %27 (35 adet), lisansüstü eğitim %17 (20 adet), bilişim %3 (4 adet) ve mühendislik, deniz bilimleri ve işletmeciliği, enformatik, yurtdışı, trafik, sağlık bilimleri alanlarında da her bir enstitüden %1 dağılımlarla 1'er adet lisansüstü tez ortaya koyulmuştur.

Akıllı şehirlerin en çok fen bilimleri enstitüsünde yazılması akıllı şehirlerin, çevre bilimi ve sürdürülebilirlik, enerji yönetimi, iklim ve hava durumu, malzeme bilimi, sağlık ve biyoteknolojiyle alakası olduğunu göstermektedir. Fen bilimleri alanındaki bilgi ve yöntemler şehirlerin daha sürdürülebilir, verimli ve yaşanılır hâle gelmesini sağlamaktadır.

Sosyal bilimler ise insan davranışları, toplumsal yapılar ve şehir yaşamının dinamiklerini anlamaya ve geliştirmeye yardımcı olur. Sosyal bilimlerin alt kollarından olan kentsel planlama, ekonomi, psikoloji, hukuk ve etik, iletişim, eğitim ise akıllı şehrin temel unsurlarındandır.

4.6. Lisansüstü tezlerin yazıldıkları ana bilim dallarına göre dağılımı

“Akıllı şehir” alanında yazılan lisansüstü tezlerin yazıldıkları ana bilim dallarına göre dağılımı şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6: Ana bilim dallarına göre dağılımı

Ortaya çıkan veriler sonucunda lisansüstü tezlerin en çok bilgisayar mühendisliği ana bilim dalında yazıldığı görülmüştür. Bilgisayar mühendisliği ana bilim dalında %13 (16 adet) lisansüstü teze ulaşılmıştır. İşletme ana bilim dalında %5 (7 adet), endüstri mühendisliği ana bilim dalında %5 (7 adet), elektrik-elektronik mühendisliği ana bilim dalında %5 (7 adet), kamu yönetimi ve siyaset bilimi ana bilim dalında %5 (6 adet), yönetim bilişim sistemleri ana bilim dalında %4 (5 adet) ve şehir ve bölge planlama ana bilim dalında %4 (5 adet) lisansüstü tez yazılmıştır.

Akıllı şehirler, bilgisayar mühendisliği ile doğrudan ilgilidir. Ağ ve iletişim teknolojileri, siber güvenlik, gerçek zamanlı sistemler, simülasyon ve modelleme gibi konularla doğrudan ilgisi olduğundan en çok bilgisayar mühendisliği ana bilim dalında lisansüstü tez verilmiştir.

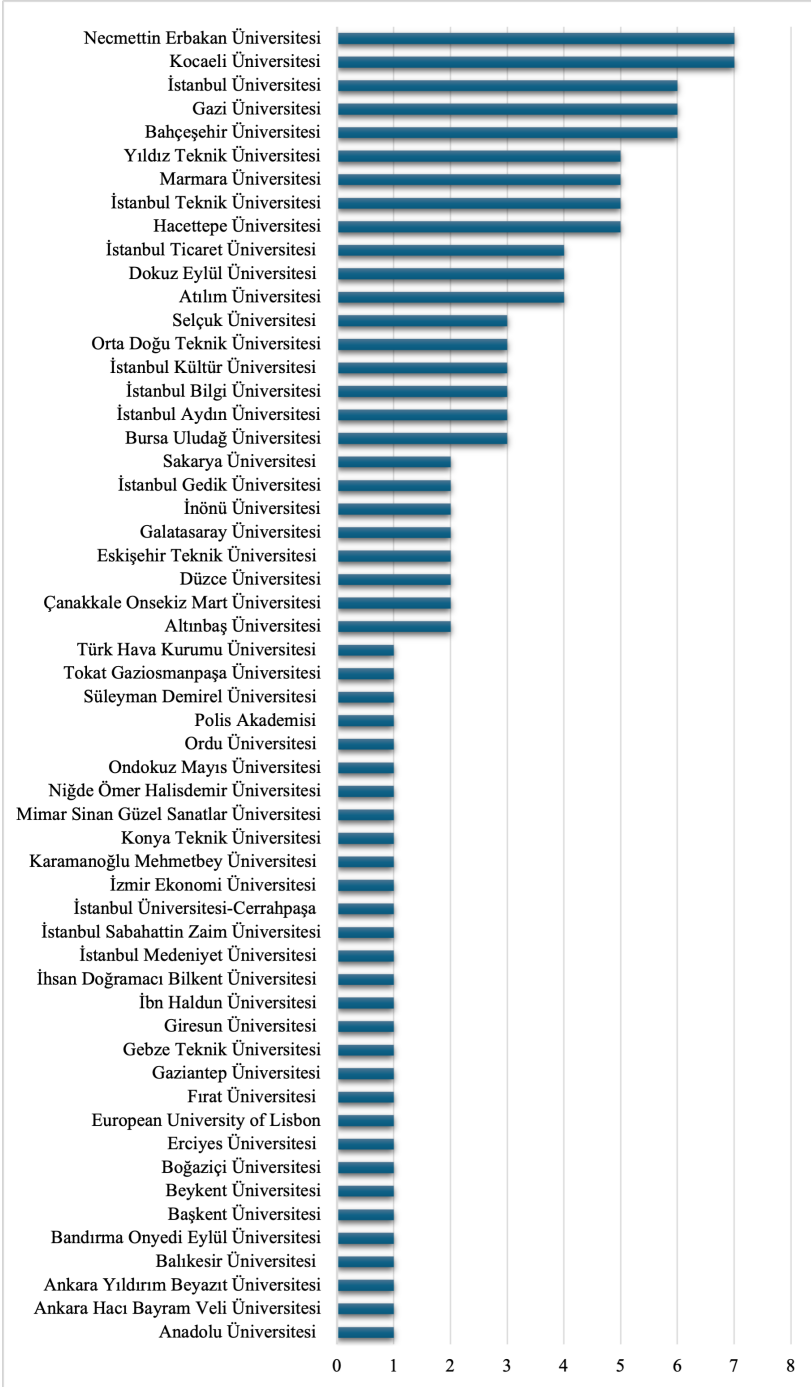
İşletme ana bilim dalının akıllı şehir ile bağlantısı ise proje yönetimine, finansal yönetime, planlamaya, pazarlamaya, insan kaynakları ve yönetime, performans ölçümü ve değerlendirmeye dayanmaktadır.

Akıllı şehirler, birçok farklı disiplinin birleşimini gerektiren karmaşık ve çok yönlü projelerdir. Bu multidisipliner yapı, eşitli uzmanlık alanlarının bir araya gelmesiyle oluşur. Bu alanların birlikte çalışmasıyla akıllı şehirlerin başarılı bir şekilde planlanması, uygulanması ve sürdürülebilirliği sağlanır. Bu multidisipliner yapının temel bileşenleri sırasıyla bilgisayar mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği, inşaat ve çevre mühendisliği, çevre bilimleri, sosyal bilimler, hukuk ve etik, işletme yönetimi, malzeme bilimi ve mühendislik, sağlık bilimleri ve eğitim bilimleridir.

En çok bilgisayar mühendisliği ana bilim dalında lisansüstü tez gerçekleştirilen akıllı şehirler konusunun Fen Bilimleri Enstitüsü ile iş birliği, akıllı şehirlerin sadece teknolojiye değil aynı zamanda bilimsel gerçeklere dayanması, sürdürülebilir ve yaşanabilir alanlar çerçevesinde gelişimi olmasına bağlanabilir.

4.7. Lisansüstü tezlerin yazıldıkları üniversitelere göre dağılımı

“Akıllı şehir” alanında yazılan lisansüstü tezlerin üniversite türlerine göre dağılımı Şekil 7’de verilmiştir.



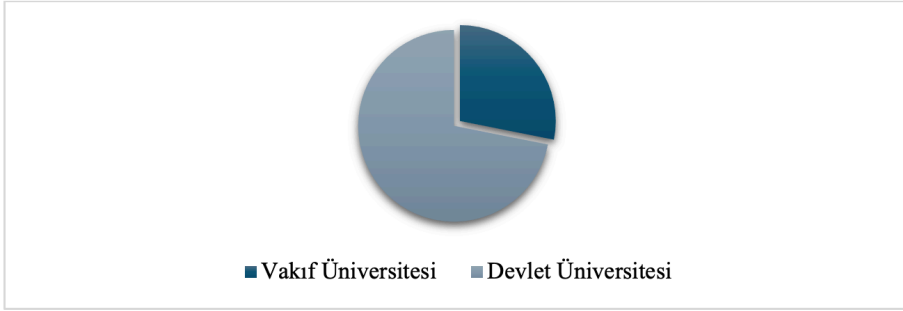
Şekil 7: Üniversitelere göre dağılım

Akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerin incelemesi sonucunda elde edilen verilere göre en çok Kocaeli Üniversitesi ve Necmettin Erbakan Üniversitesi %5 (7 adet), İstanbul Üniversitesi %5 (6 adet), Gazi Üniversitesi %5 (6 adet), Bahçeşehir Üniversitesi %5 (6 adet), Yıldız Teknik Üniversitesinde %4 (5 adet), Marmara Üniversitesi %4 (5 adet), İstanbul Teknik Üniversitesinde %4 (5 adet) ve Hacettepe Üniversitesinde %4 (5 adet) lisansüstü tez yazıldığı görülmüştür. Akıllı şehir konusuna katkıda bulunan birçok üniversite olduğu görülmüştür.

Akıllı şehir konusu, güncel ve önemli bir konu olduğundan ve global eğilimi fazla olan bir konu olduğundan birçok üniversitenin katkıda bulunduğu bir konudur. Üniversitelerde geniş bir ilgi görmekte ve birçok tez çalışmasının konusu olmaktadır.

4.8. Lisansüstü tezlerin yazıldıkları üniversitelerin türlerine göre dağılımı

İki türe ayrılan üniversite türlerinin akıllı şehir alanında yazılan lisansüstü tezlerde dağılımı Şekil 8'de verilmiştir.



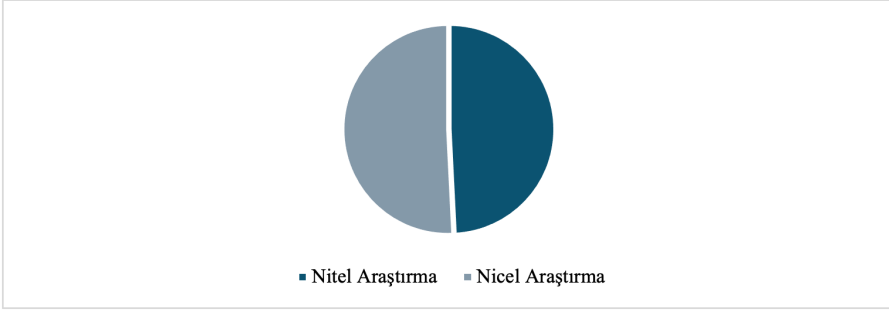
Şekil 8: Üniversite türlerine göre dağılımı

Üniversiteler türlerine göre devlet üniversitesi ve vakıf üniversitesi olmak üzere iki türe ayrılmıştır. Devlet üniversitesi %72 (92 adet) ve vakıf üniversitesi %28 (36 adet) olmak üzere en çok devlet üniversitesi türünde tez ortaya koyulmuştur.

Daha çok devlet üniversitesinde tez gerçekleştirilmesinin sebebi, devlet üniversitelerinin öğrencilere geniş araştırma olanakları ve destek sunarak onların akademik ve profesyonel gelişimini sağlamayı amaçlamak olmasıdır.

4.9. Lisansüstü tezlerin yazıldıkları araştırma yöntemlerine göre dağılımı

İki türde araştırma yöntemi vardır. Bu türlere göre lisansüstü tezlerin yazıldığı araştırma yöntemlerine göre dağılımı Şekil 9'da verilmiştir.



Şekil 9: Araştırma yöntemlerine göre dağılım

Elde edilen verilere göre en çok nicel yöntemin kullandığı görülmüştür. Nicel yöntem %51 (65 adet) ve Nitel yöntem %49 (63 adet) olmak üzere iki türde de birçok tez ortaya koyulmuştur. Bir lisansüstü tezde birden fazla yöntem kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu konuya değinmek için yapılan nicel yöntem çeşitleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 2: Nicel yöntem çeşitleri

Nicel yöntem Çeşitleri	Sayıları
Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi	10
Deneysel Uygulama	10
İstatiksel Yöntemler	8
Coğrafi Bilgi Sistemi	6
Derinlik Tahmini Metodu	3
Öğrenme Yöntemleri	3
Tarama	3
Bulanık Mantık (BM)	2
AUS Uygulaması	1
Autodesk Yöntemi	1
Betimsel-Analitik Yöntemi	1
CityEngine Yazılımı	1
CityGml Yöntemi	1
CRM Sistemi	1

Çok Amaçlı Optimizasyon Problemlerini Çözme Yöntemleri	1
Dinamik Rotalama Yöntemi	1
FRA Yöntemi	1
HFC Şebekenin Analizi	1
ISTPARK Yöntemi	1
Karar Destek Araçları (KDA) Yöntemi	1
Korelasyon Yöntemi	1
LOG Analizi	1
Mamdani Modeli	1
Matlab ve Microsoft SQL Veri Tabanı	1
Parmak İzi Analizi	1
Pozitivist Yaklaşım	1
PRISMA Yöntemi	1
SCIX Yöntemi	1
Sıralama Yöntemi	1
Simülasyon Tekniği	1
Sketchup Yöntemi	1
Space Syntax Yöntemi	1
SPSS Yöntemi	1
Stop Word Kaldırma	1
SWAT Modeli	1
Tanımlayıcı Araştırma	1
Tokenizasyon ve Stemming Yöntemi	1
VAR Analizi	1
Veri Modeli	1
Verimlilik Analizi	1
Yapay Zekâ Teknikleri	1

Akıllı şehir alanında yayınlanan lisansüstü tezler incelendiğinde en çok deneysel uygulama ve çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanıldığı görülmüştür. Çünkü deneysel uygulamalar akıllı şehirlerin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar ve teknolojinin etkinliğini görmek içinde önemli bir aşamadır. Deneysel uygulama, yenilikçi çözümleri test etme ve uygulama aşamasında da önemlidir. Örneğin Çekiç (2022:69), Akıllı Şehir Teknolojileri ve Tek Işıklı Trafik Lambası adlı lisansüstü tezinde proje tasarımında Vivado kullanarak bir proje oluşturmak, IP entegratörü kullanarak işlemci sistemi oluşturmak, üst düzey HDL oluşturmak ve SDK için dışa aktarmak, SDK'da bir bellek test uygulaması oluşturmak, donanımda işlevselliği doğrulamak başlığında 5 adımda uygulamasını gerçekleştirmiştir.

Çok kriterli karar verme yönteminde ise akıllı şehir kavramıyla kesiştiği birçok ortak nokta vardır. Çünkü akıllı şehirlerin tasarlanması ve yönetilmesinde çok sayıda kriter ve değişken göz önüne alınmalıdır. Kapsamlı veri kullanımı, kaynakların etkin kullanımı, karar verme süreçlerinde şeffaflık, karmaşık problemleri çözme gibi birçok başlıkta çok kriterli karar verme yönteminin ve akıllı şehirlerin bağı bulunmaktadır. Örneğin Deveboynu (2022:84), Akıllı Şehirler Kapsamında Ekoturizm Destinasyon Planlama İmkanlarının Araştırılması adlı lisansüstü tezinde çok kriterli karar verme yöntemi içerisinde yer alan AHP yöntemi ve coğrafi bilgilendirme sistemi yöntemlerini kullanarak çalışmasını gerçekleştirmiştir.

Bir diğer en çok kullanılan nicel yöntem çeşidi ise istatistiksel yöntemler olmuştur. Bu nicel yöntemde fazlaca yer verilmesi akıllı şehir uygulamalarında, toplanan verilerin analiz edilmesi, yorumlanması ve şehir yönetimi için önemli bir rol almaktadır. İstatistiksel yöntemler, şehirdeki karmaşık sorunları çözmek ve daha sürdürülebilir, yaşanabilir şehirler oluşturmak için önem arz etmektedir. Örneğin Vanlı (2023:5), araştırmasında ilk olarak ağ analizini uygulamış ve birbirine bağlı akıllı şehir sürücülerinin topluluk tanımlamasına dayalı olarak değiştirilmiş bir akıllı şehir çerçevesi sunarak bu sinerjileri ve ödünleşimleri tespit etmek için 2005-2019 yılları arasında dünya çapında 33 akıllı şehirden alınan verileri kullanmıştır. Daha sonra araştırmada, akıllı şehir sürücülerini ile sürdürülebilirliğin boyutları arasındaki karmaşık dinamik ilişkileri test etmek için 2009-2019 yılları arasında 26 akıllı şehir için panel verili bir panel vektör otoregresyon (PVAR) modeli kullanılmıştır. Bu tür analizler, akıllı şehir yönetimi ve akıllı ajanda vizyonunun kentsel sürdürülebilirlik ile uyumlu olup olmadığı açısından çok önemli görünmektedir. Ayrıca, dinamik faktör analizi kullanılarak 2005-2019 dönemi için seçilen 33 ilin statik ve dinamik bir sıralaması sağlanmaktadır.

Yöntemler nitel ve nicel olarak ele alınarak konularına göre detaylandırılmıştır. Konuların yöntem türlerine göre detaylı incelemesi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Konulara göre yöntem çeşidi dağılımı

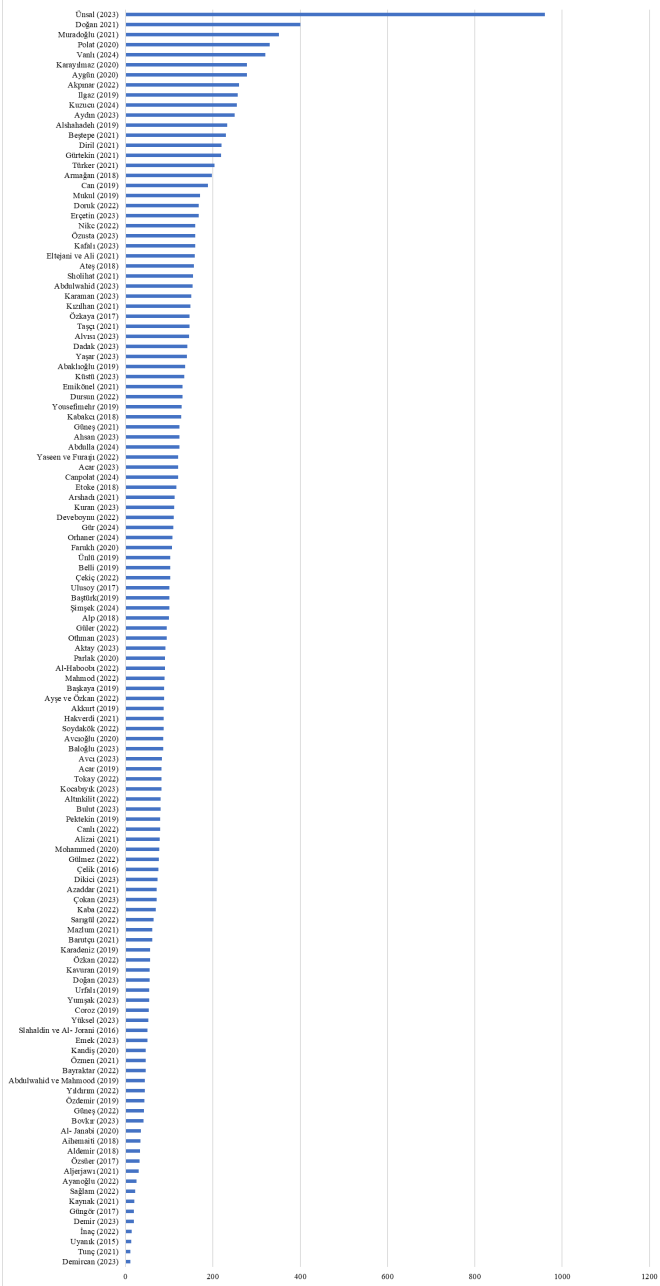
	Nitel	Nicel
Deniz Bilimleri	1	
Din	1	
İlk ve Acil Yardım	1	
Mekatronik Mühendisliği		1
Mühendislik Bilimler	2	1
Sağlık Yönetimi	1	
Siyasal Bilimler	2	
Sosyoloji	1	
Çevre Mühendisliği		2
Endüstri Ürünleri Tasarımı	2	
İletişim Bilimleri	2	1
Maliye	2	
Trafik	1	
Yönetim Bilişim Sistemleri		1
Coğrafya	2	1
Ekonomi	2	
Hukuk	3	

Turizm	1	2
Enerji	4	
Mimarlık	1	5
İnşaat Mühendisliği	3	5
Jeodezi ve Fotogrametri	1	6
Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	4	7
Ulaşım	3	6
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	4	6
İşletme	6	4
Bilim ve Teknoloji	8	7
Kamu Yönetimi	15	4
Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri	4	15
Bilgisayar ve Kontrol	7	12
Şehircilik ve Bölge Planlama	14	7

Tablo 3 incelendiğinde konuların ağırlıklı olarak nitel yöntemler tercihe edilerek yazıldığı görülmektedir. Yoğun olarak çalışılan konular değerlendirildiğinde “bilgisayar mühendisliği bilimleri” ve “bilgisayar ve kontrol” konularında nicel yöntemlerin ağırlıklı olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte “kamu yönetimi” ve “şehircilik ve bölge planlama” konularında ise daha çok nitel çalışmaların tercih edildiği gözlemlenmiştir.

4.10. Lisansüstü tezlerin kaynakça sayılarının dağılımı

Şekil 10'da lisansüstü tezlerde yer verilmiş kaynakçaların sayılarının dağılımları verilmiştir.



Şekil 10: Kaynakça sayıları dağılımı

Bu anahtar kelime bulutundan elde edilen verilere göre en çok teknoloji, sistem, yönetim, model, internet, enerji, iletişim, veri, yaşam, coğrafi, bilgi kelimelerine lisansüstü tezlerde anahtar kelimelerde yer verildiği görülmüştür. Bu anahtar kelime bulutunda yer alan kelimelerin her biri akıllı şehir kelimesiyle doğrudan ve dolaylı alakalı olan kelimelerdir.

5. Tartışma

Kemeç (2020), 2012-2020 yılları arasındaki tezleri analiz ettiği çalışmada en çok 2019'da akıllı şehir alanında lisansüstü tez yazılmışken bu çalışmada en çok 2023'te lisansüstü tez yazıldığı görülmüştür. Bu gözlem sonucunda akıllı şehir konusunun yıllar geçtikçe önem kazanan bir konu olduğu çıkarımı yapılabilir. Bir diğer farklılık olarak ise belirtilen çalışmada yer alan bulgulara göre en çok İstanbul Teknik Üniversitesinde akıllı şehir alanına verilmişken bu çalışmadaki bulgulara göre en çok Necmettin Erbakan Üniversitesinde yazıldığı görülmüştür. Enstitüler bakımında ise iki çalışmada da en fazla çalışmanın fen bilimleri enstitüsü kapsamında gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Akıllı şehirler gibi disiplinler arası alanlar karmaşık sistemler ve veri yoğun çalışmaları içerdiğinden fizik, kimya, biyoloji gibi doğrudan fen bilimleri alanlarına sunması bu tespitin nedeni olabilir. Ayrıca yüksek lisans ve doktora çalışmalarında mühendislik temelli projelerin sonuçlarının test edilmesi, geliştirmesi ve uygulanması gibi durumlar fen bilimleri enstitüsündeki fazlalığı destekliyor olabilir. Belirtilen çalışmada nitel yöntem çeşidi çoğunlukta bu çalışmada nicel yöntem çokluk göstermiştir. Bunun sebebi veri analitiği ve teknolojinin gelişimi, karar verme süreçlerinin iyileştirilmesi, kaynak yönetimi, planlama ve tasarım, hizmet kalitesinin artırılması ve finansal verimlilik olarak verilebilir. Bu belirtilen farklılıklar dışında verilerde bir değişkenliğe rastlanmamış devlet üniversiteleri, Türkçe yazım dili, yüksek lisans vb. alanlarında veri artışları görülmüştür.

Erdoğan (2020), yapmış olduğu çalışmada bulgular incelendiğinde ana bilim dalı olarak kamu yönetimi öne çıkarken bu çalışmada bilgisayar mühendisliği ana bilim dalı öne çıktığı görülmüştür. Akıllı şehir uygulamaları ve bilgisayar mühendisliği arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Bilgisayar mühendisliği, akıllı şehirlerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için gerekli teknik altyapıyı sağlar. Bir diğer farklı husus ise belirtilen çalışmada İstanbul Teknik Üniversitesi bu alanda en çok lisansüstü tez yazan üniversite iken bu çalışmadaki verilere göre bu alanda en çok lisansüstü tez yazılan üniversite Necmettin Erbakan Üniversitesi olmuştur. Bu farklılıklar dışında ise diğer konularda yazım dili, tez türü, enstitü, üniversite türü ve araştırma yöntemi sadece veri artışı olarak farklılık göstermiştir onun dışında en çok kullanılan olarak öne çıkan veriler aynıdır.

Burada elde edilen çıkarımlara göre bu makalenin belirtilen makalelerden belirgin farkı güncel olmasıdır. Çalışma güncel veriler çerçevesinde bu alanda gerçekleştirilecek çalışmaları desteklemeyi hedeflemektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak şehir hizmetlerini ve kaynak yönetimini daha verimli hâle getiren akıllı şehir; sensörler, veri analitiği ve internet bağlantısı gibi teknolojilerle altyapı, ulaşım, enerji, su yönetimi ve kamu hizmetleri gibi alanları optimize eder. Akıllı şehrin temel amacı şehrin yaşam kalitesini artırıp sürdürülebilirliği desteklemesidir.

Akıllı şehir alanında yazılan ilk lisansüstü tezin 2015'te yazıldığı görülmüştür. 2017'den sonra ise akıllı şehir uygulamaları gittikçe önem kazanan bir konu hâline gelmiştir. Artışın sebebini birçok sebebe bağlamakla birlikte temel sebebi olarak teknolojik gelişmeler ve artan nüfusa bağlanabilmektedir. Teknolojinin temel sebep olarak görülmesi teknolojinin akıllı şehirleri daha sürdürülebilir, yaşanabilir ve verimle hâle getirir olmasıdır.

Bilimsel performansı değerlendirme, araştırma eğilimlerini belirleme ve akademik iş birliklerini inceleme gibi amaçlar için kullanan bibliyometri, bilimsel araştırmaların etkisini ve yaygınlığını anlamak için önemli bir araçtır. Bibliyometrik analiz ise bilimsel çalışmaların üretkenliği, yayılma etkisi ve akademik ağlar içerisindeki konumlarını değerlendirmek amacıyla yayınların sayısal verilerini kullanan nicel bir yöntemdir.

Katkıları ele aldığımızda teorik açıdan akıllı şehir ve bibliyometrik analiz kavramını derinleştirip kapsamlı bir literatür incelemesi sunmakta ve bu kavramları sistematik bir şekilde ele almaktadır. Çalışma, akıllı şehirler alanında yayınlanan lisansüstü tezleri ele alarak bu tezleri belirli parametreler etrafında analize tabi tutmaktadır ve detaylı bir çerçeve sunmaktadır. Bu analiz ile birlikte teorik bilgilere yenilikler katmakta ve literatüre katkıda bulunmak hedeflenmiştir. Pratik açıdan ise bu makalenin katacakları gelecekteki lisansüstü tez yazımı için konu belirlemede karar vericilere destek olmak ve mevcut durumu ortaya koymaktır.

Bu makaleyi bu alanda yazılmış diğer makalelerden ayıran en önemli özellik çalışmanın güncel olması ve incelenen lisansüstü tezlerin sayısının fazla olmasıdır. Akıllı şehirler konusu son yıllarda önem kazanması nedeniyle çalışmanın güncel durumunun ortaya konulması önemli bir husustur. Bu nedenle çalışma güncel mevcut durumu ortaya koyarak gelecekte yapılacak çalışmaları destekleyici olacaktır. Bu makalenin amacı literatüre katkıda bulunmak, eksik yönlere dikkat çekmek ve bu alanda çalışma yapacak olanlara kolaylık sağlamaktır.

Gerçekleştirilen analiz sonucu elde edilen verilere göre akıllı şehir uygulamaları gün geçtikçe daha da önem kazanır hâle gelecektir. İleride akıllı şehir alanında ortaya koyulacak çalışmalarda literatür taramalarının çalışma kapsamı genişletilip daha geniş parametreler çerçevesinde çalışmalar ortaya konulabilir. Bibliyometrik analiz kapsamında farklı veri tabanlarını içeren makaleler de analize konu olabilir. Analizlere son çalışmalar dahil edilerek güncel hâle getirilebilir. Ayrıca gerçekleştirilecek çalışmalarda betimsel analizin yanı sıra Vosviewer vb. yazılımlar kullanılabilir. Bibliyometrik analizlerin yanı sıra bu analizlerin sonucu doğrultusunda özellikle lisansüstü tez yazımlarında konu seçiminde mevcut durum göz önünde bulundurulabilir.

Kaynakça

Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppa, I., & Airaksinen, M. (2017). What Are The Differences Between Sustainable And Smart Cities? *Cities*, (60), 234-245.

Aksungur, B. N., Sever, H., Güven, E., & Eren, T. (2024). "İnsansız Hava Araçları Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi". *Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi*, 6(1), 21-29. <https://doi.org/10.51534/Tiha.1478605>

Altaş, A. (2017). "Türkçeye Tercüme Edilen Gastronomi Kitaplarının Bibliyometrik Analizi". *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 103-117.

Ateş, M. & Erinsel Önder, D. (2019). 'Akıllı Şehir' Kavramı ve Dönüşen Anlamı Bağlamında Eleştiriler. *Megaron*, 14(1), 41-50. <https://dx.doi.org/10.5505/Megaron.2018.45087>

Avcı, E. (2024). Akıllı Şehirler İçin Üretken Yapay Zekâ Kavramsal Çerçevesi. *Kent Akademisi*, 17(5), 1654-1675. <https://doi.org/10.35674/Kent.1490925>

Avcı, M. & Kurudayıoğlu, M. (2022). "Türkçede İki Dillilik Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi". *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(1), 252-265. <https://doi.org/10.16916/Aded.1030651>

Beşel, F. & Yardımcıoğlu, F. (2017). "Maliye Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi: 2007-2016 Dönemi". *Maliye Dergisi*, 172, 133-151.

Bilginer Özsaatçi, F. G. (2022). "Sosyal Medya Pazarlaması Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analizi". *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16(4), 3177-3192.

Bulut, A. (2022). "Akıllı Kent Yaklaşımı ve Türkiye'deki Büyükşehirlerde Uygulama İmkânları: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi ve Hatay Büyükşehir Belediyesi Örnekleri". Yüksek Lisans Tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

- Cohen, B. (2011). *The Top 10 Smart Cities On The Planet*. New York: Springer. <https://www.fastcompany.com/90186037/the-top-10-smart-cities-on-the-planet>,
- Çakır Demirhan, D. (2024a). "Akıllı Şehirler İçin Akıllı Yönetişim: Yerel Yönetimlerin Rolü". *Ombudsman Akademik* (20), 179-206.
- Çakır Demirhan, D. (2024b). "Türkiye'nin Akıllı Şehir Dönüşüm Stratejisi: Kapsayıcı Politikalar Bağlamında Bir Analiz". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(Özel Sayı: Endüstri 4.0 ve Dijitalleşmenin Sosyal Bilimlerde Yansımaları), 1499-1522. <https://doi.org/10.35408/Comuybd.1516495>
- Çekiç S. (2022). *Akıllı Şehir Teknolojileri ve Tek Işıklı Trafik Lambası / Smart City Technologies And Single Light Traffic Light*. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Demir, Y., & Kılıç, S. (2022). "Blok Zincir ve Akıllı Şehir Kavramları Ekseninde Bibliyometrik Bir Çalışma". *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 6(12), 82-101. <https://doi.org/10.31006/Gipad.1148359>
- Deveboynu A. (2022). "Akıllı Şehirler Kapsamında Ekoturizm Destinasyon Planlanlama İmkanlarının Araştırılması / Researching Opportunities Of Ecotourism Destination Planning Within Smart Cities". Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Doğan, Ş. (2021). "Yerel yönetimlerde yenilikçilik kavramına yönelik nitel bir araştırma: Akıllı şehircilik örneği / A qualitative research on the concept of innovation in local governments: The sample of smart urbanism". Yüksek Lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Duran, G. & Çelikkaya, S. (2019). "Türkiye'de Lojistik Üzerine Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi". *G.Ü. İslâhiye İİBF Uluslararası E-Dergi*, 3(3), 152-167.
- Erdal Avcı, E. (2023). "Toplum 5.0 üzerine yeni tartışmalar: Konya akıllı şehir uygulamaları". (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Konya.
- Erdoğan, O. (2020). "Akıllı Kent Üzerine Yazılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24 (2), 917-937.
- Fernández Áñez, V. (2016). *Stakeholders Approach To Smart Cities: A Survey On Smart City Definitions*.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart Cities - Ranking Of European Medium-Sized Cities*. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf
- Gil-Garcia, J. R., Pardo, T. A., & Nam, T. (2015). *What Makes A City Smart? Identifying Core Components And Proposing An Integrative And Comprehensive Conceptualization*. *Information Polity*, 20, 61-87.

Güven, E. & Eren, T. (2024). "Endüstriyel Kaza Araştırmalarına Yönelik Bibliyometrik İnceleme: Tezler Üzerine Bir Çalışma", *Kisgd*, 8(2) 85–93, Doi: 10.33720/Kisgd.1426403.

Höjer, M., & Wangel, J. (2015). *Smart Sustainable Cities: Definition And Challenges*.

Huovila, A., Bosch, P., & Airaksinen, M. (2019). *Comparative Analysis Of Standardized Indicators For Smart Sustainable Cities: What Indicators And Standards To Use And When?* *Cities*, 89, 141-153.

Karayılmaz, C., & Özker, A. N. (2020). "Kamusal Nitelikli Özel Malların Sunumunda Akıllı Şehirler Olgusu: Akıllı Şehir Uygulamalarında Küresel Değişimler". *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 22(38), 82-100.

Kaya, N. & Zeren, D. (2020). "Dijital Pazarlama: Ulusal Yazının Bibliyometrik Analizi". *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 35-52.

Kemeç, A. (2020). "Akıllı Kent Konusunda Yazılmış Lisansüstü Tezlere Dair Bibliyografya Çalışması (2012-2020)". *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 1045-1056

Kitchin, R. (2019). *Toward A Genuinely Humanizing Smart Urbanism*.

Koçar Uzan, H. (2024). "Akıllı Şehir ve Yönetişim Temalı Makaleler Üzerine Bibliyometrik Analiz". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 22(53), 938-960. <https://doi.org/10.35408/Comuybd.1398105>

Kourtit, K., Nijkamp, P., & Arribas, D. (2012). *Smart Cities İn Perspective – A Comparative European Study By Means Of Self-Organizing Maps*. *The European Journal Of Social Science Research*, 25(2), 229-246.

Köseoğlu, Ö. & Demirci, Y. (2018). "Akıllı Şehirler ve Yerel Sorunların Çözümünde Yenilikçi Teknolojilerin Kullanımı". *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 40-57. <https://doi.org/10.25272/J.2149-8539.2018.4.2.03>

Kramers, A., Höjer, M., Lövehagen, N., & Wangel, J. (2014). *Smart Sustainable Cities – Exploring ICT Solutions For Reduced Energy Use İn Cities*. *Environmental Modelling & Software*, 56, 52–62.

Lim, Y., Edelenbos, J., & Gianoli, A. (2019). *Identifying The Results Of Smart City Development: Findings From Systematic Literature Review*. *Cities*, 95, 1-13.

Mora, L., Deakin, M., & Reid, A. (2019). *Combining Co-Citation Clustering And Text-Based Analysis To Reveal The Main Development Paths Of Smart Cities*. *Technological Forecasting And Social Change*, 142, 56-69.

- Muradođlu, S. N. (2021). "Analyzing core components of smart cities by focusing on the renewable energy: Case study of sustainable urban furniture for Çorlu Republic Park / Akıllı şehirlerin temel bileşenlerinin yenilenebilir enerji odaklı analiz edilmesi: Çorlu Cumhuriyet Parkı sürdürülebilir kent mobilyaları örneği". Yüksek Lisans tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İzmir.
- Öçal, B. (2023). "Türkiye'de Konteyner Taşımacılığı Alanında Hazırlanan Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi". Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 22(85), 340-360. <https://doi.org/10.17755/Esosder.1201792>
- Öztürk N. & Kurutkan M. N. (2020). "Kalite Yönetiminin Bibliyometrik Analiz Yöntemi ile İncelenmesi". Journal Of Innovative Healthcare Practices, 1(1), 1-13.
- Partigöç, N. S. (2023). "Sürdürülebilir Kentsel Planlama Süreçlerinde Akıllı Şehir Yaklaşımının Rolü". Çevre Şehir ve İklim Dergisi, 2(3), 174-189.
- Pınarcı, E. Ş., Vuruşkan, C. T., Güven, E., & Eren, T. (2024). "Türkiye'de Ekip Çizelgeleme Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi". Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi, 9(2), 118-130. <https://doi.org/10.46578/Humder.1509219>
- Polat, C., Sağlam, M., & Sarı, T. (2013). "Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi". Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 27(2), 273-288.
- Polat, S. (2020). "Sosyoekonomi Dergisinde Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: 2005-2019 Dönemi". Sosyoekonomi, 28(45), 281-300. <https://doi.org/10.17233/Sosyoekonomi.2020.03.16>
- Sanlı, Y. B., Baltacı, F., Güven, E., & Eren, T. (2024). "Siber Güvenlik Çalışmaları Üzerine Bibliyometrik Analiz". Bilişim Teknolojileri Dergisi 17(3), 223-229. <https://doi.org/10.17671/Gazibtd.1473206>
- Savrun, B. & Mutlu, H. M. (2019). "Kent Lojistiđi Üzerine Bibliyometrik Analiz". Kent Akademisi, 12 (38), 364-386.
- Silik, C. E., & Özdemir Akgül, S. (2021). "Akıllı Şehir Endeksi Kapsamında Ankara'ya İlişkin Karşılaştırmalı Bir Analiz". Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 5(1), 542-557.
- Şen, E. B. (2020). "Blok Zincir Teknolojisi ve Akıllı Şehir Sistemleri". Uluborlu Mesleki Bilimler Dergisi, 3(1), 1-9.
- Ulubaş Hamurcu, A. (2023). "Akıllı Şehirler ve Sürdürülebilir Kentsel Dönüşüm". Çevre Şehir ve İklim Dergisi, 2(4), 70-95.
- Urhan, O., & Güllü, K. (2023). "Veriye Dayalı Akıllı Şehir Oluşturmada Teknoloji Trendleri". Şura Akademi, (2), 19-25.

Ünsal, Ö. (2023). "Türkiye'deki akıllı şehirler için kullanılabilir bir coğrafi veri modelinin oluşturulması ve Adapazarı örneği / Creating a geographical data model that can be used for smart cities in Turkey and the case of Adapazarı". Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ünsal, Ö., & Avcı, S. (2023). "Akıllı Şehir Tartışmaları Üzerine Bir Değerlendirme ve Türkiye". Mavi Atlas, 11(1), 87-104. <https://doi.org/10.18795/Gumusmaviatlas.1229850>

Yaşar S., Poyraz Z., Yumuşak R., & Eren T. (2022). "ANP ve PROMETHEE Yöntemleri ile Akıllı Şehir Analizi: Ankara'da Bir Uygulama", 8(1). 15-28.

Yıldırım Becerikli, S. (2013). "Türkiye'de Sağlık İletişimi Üzerine Yazılan Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi: Eleştirel Bir Bakış". Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 12(2), 25-36. https://doi.org/10.1501/Ashd_0000000089

EK-1

TEZ NO	TEZ DİLİ	TEZ YILI	TEZ TÜRÜ	ÜNİVERSİTE	ÜNİVERSİTE TÜRÜ	KONU	ANA BİLİM DALI	ENSTİTÜ	ARAŞTIRMA YÖNTEMİ
857128	İngilizce	2024	Doktora	Dokuz Eylül Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	İnşaat Mühendisliği	İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
848814	İngilizce	2024	Doktora	Gazi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Yönetim Bilişim Sistemler	Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Bilişim Enstitüsü	nicel
855128	Türkçe	2024	Yüksek Lisans	İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	İnşaat Mühendisliği	İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
854953	Türkçe	2024	Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	İnşaat Mühendisliği	Yapı İşletmesi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
848185	Türkçe	2024	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Hukuk	Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
863949	Türkçe	2024	Yüksek Lisans	Marmara Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Ekonomi; Şehircilik ve Bölge Planlama	İktisat Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

811674	İngilizce	2023	Dok-tora	İstanbul Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Ekonomi	Ekonomi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
808810	İngilizce	2023	Dok-tora	Atilım Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Mühendislik Sistemlerinin Modellenmesi ve Tasarımı Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
805937	İngilizce	2023	Dok-tora	Gebze Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri	Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
793848	İngilizce	2023	Yüksek Lisans	Yıldız Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Çevre Mühendisliği	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
793465	İngilizce	2023	Dok-tora	Fırat Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
788681	İngilizce	2023	Yüksek Lisans	İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	İletişim Bilimleri	Medya ve İletişim Sistemleri Bilim Dalı	Lisansüstü Programlar Enstitüsü	nitel
815152	İngilizce	2023	Yüksek Lisans	Atilım Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
840241	İngilizce	2023	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Geomatik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
813601	İngilizce	2023	Yüksek Lisans	Galatasaray Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
795486	Türkçe	2023	Dok-tora	İstanbul Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Coğrafya	Coğrafya Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel

799272	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Tokat Gazi-osmanpaşa Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Mekatronik Mühendisliği	Mekatronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
799626	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Polis Akademisi	Devlet Üniversitesi	Ulaşım	Ulaşım Güvenliği ve Yönetimi Ana Bilim Dalı	Trafik Enstitüsü	nicel
800466	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Selçuk Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Turizm	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
803927	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Yıldız Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği; Şehircilik ve Bölge Planlama	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
810667	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	İstanbul Kültür Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Hukuk	Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
804066	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri	Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
812966	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Ulaşım	Akıllı Ulaşım Sistemleri Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
819400	Türkçe	2023	Doktora	Bursa Uludağ Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
820001	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Sakarya Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Coğrafya; İlk ve Acil Yardım; Şehircilik ve Bölge Planlama	Afet Yönetimi Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
828870	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Ordu Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Sağlık Yönetimi	Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	nitel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

831748	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
833128	Türkçe	2023	Doktora	Yıldız Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri	Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
833445	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
838566	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Sosyoloji	Sosyoloji Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
840784	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Düzce Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji; Kamu Yönetimi; İşletme	Toplam Kalite Yönetimi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel nicel
844266	İngilizce	2023	Yüksek Lisans	Marmara Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
848826	Türkçe	2023	Doktora	Gazi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Yönetim Bilişim Sistemleri	Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Bilişim Enstitüsü	nicel
793248	Türkçe	2023	Doktora	Bursa Uludağ Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi; Siyasal Bilimler	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
781821	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Bursa Uludağ Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Din; Şehircilik ve Bölge Planlama	İslam Tarihi ve Sanatları Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
777923	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Atılım Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	İşletme	İşletme Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
774085	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Maliye	Maliye Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel

777387	Türkçe	2023	Yüksek Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Turizm	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
775912	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
770661	İngilizce	2022	Yüksek Lisans	Altınbaş Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
770282	İngilizce	2022	Doktora	European University of Lisbon	Vakıf Üniversitesi	Endüstri Ürünleri Tasarımı	Tasarım Ana Bilim Dalı	Yurtdışı Enstitü	nitel
784669	İngilizce	2022	Yüksek Lisans	İstanbul Gedik Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Mühendislik Bilimleri	Mühendislik Yönetimi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
709105	İngilizce	2022	Doktora	Marmara Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği; Ulaşım; Şehircilik ve Bölge Planlama	Mühendislik Yönetimi Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
762767	İngilizce	2022	Yüksek Lisans	İstanbul Gedik Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Mühendislik Bilimleri	Mühendislik Yönetimi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
744882	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Hukuk; Kamu Yönetimi; Siyasal Bilimler	Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
745516	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	İbn Haldun Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği; İşletme	İşletme Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
748780	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Atilım Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Kamu Yönetimi	Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

771968	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Enerji; Mühendislik Bilimler	Mühendislik Bilimleri Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
715052	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Çevre Mühendisliği	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
716292	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
791435	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Giresun Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Turizm	Ekoturizm Rehberliği Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
795762	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Enerji; Kamu Yönetimi	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
729389	Türkçe	2022	Doktora	Düzce Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
736967	Türkçe	2022	Doktora	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri; Mimarlık; İnşaat Mühendisliği	Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
739914	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Konya Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
743069	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
743668	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel

744564	Türkçe	2022	Doktora	Gazi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Bilişim Enstitüsü	nicel
728207	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Sakarya Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Coğrafya; Kamu Yönetimi	Coğrafya Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
749184	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
732241	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi	Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel nicel
758800	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Mimarlık; İnşaat Mühendisliği; Şehircilik ve Bölge Planlama	Yapı İşletmesi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
759685	Türkçe	2022	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Mühendislik Bilimleri	Bilişim Sistemleri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
687472	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Başkent Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
687483	İngilizce	2021	Doktora	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Enformatik Enstitüsü	nicel nnitel
681520	İngilizce	2021	Yüksek Lisans	Marmara Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	İşletme	İşletme (İngilizce) Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
675015	İngilizce	2021	Yüksek Lisans	İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Mimarlık; Şehircilik ve Bölge Planlama	Kentsel Tasarım Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

665454	İngilizce	2021	Yüksek Lisans	Eskişehir Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
692099	İngilizce	2021	Yüksek Lisans	İzmir Ekonomi Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Endüstri Ürünleri Tasarımı	Tasarım Çalışmaları Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
812713	İngilizce	2021	Yüksek Lisans	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
709104	İngilizce	2021	Yüksek Lisans	İstanbul Kültür Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği; Ulaşım; İnşaat Mühendisliği	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
675440	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
666345	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
673268	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Marmara Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
704209	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Gaziantep Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Ulaşım; Şehircilik ve Bölge Planlama	Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
691029	Türkçe	2021	Doktora	İstanbul Ticaret Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol; Ulaşım	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel

674097	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Ekonomi	İktisat Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
675537	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji; İşletme	İşletme Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
663636	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	İstanbul Kültür Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nicel
688775	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
734082	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Deniz Bilimleri; Enerji; Şehircilik ve Bölge Planlama	Denizel Çevre Ana Bilim Dalı	Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü	nitel
670277	Türkçe	2021	Doktora	Selçuk Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
680281	Türkçe	2021	Doktora	Anadolu Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	İletişim Bilimleri	İletişim Tasarımı ve Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel nicel
676608	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi	Yerel Yönetimler Kent ve Çevre Çalışmaları Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

696731	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	İnönü Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
657670	Türkçe	2021	Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Ulaşım	Mekatronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
623746	İngilizce	2020	Yüksek Lisans	Altınbaş Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
651169	İngilizce	2020	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
626958	İngilizce	2020	Yüksek Lisans	İstanbul Ticaret Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
619652	İngilizce	2020	Yüksek Lisans	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	İnşaat Mühendisliği	İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
657054	Türkçe	2020	Yüksek Lisans	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Kamu Yönetimi	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	nitel
650788	İngilizce	2020	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel

672725	Türkçe	2020	Doktora	Gazi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji; İşletme; Şehircilik ve Bölge Planlama	Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı	Bilişim Enstitüsü	nicel
610761	Türkçe	2020	Yüksek Lisans	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
620947	Türkçe	2020	Yüksek Lisans	Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Maliye	Maliye Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
544330	İngilizce	2019	Yüksek Lisans	Boğaziçi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
609419	İngilizce	2019	Yüksek Lisans	İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri	Geomatik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
574372	İngilizce	2019	Yüksek Lisans	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Mimarlık	Mimarlık Ana Bilim Dalı	Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
559195	İngilizce	2019	Yüksek Lisans	İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Kentsel Tasarım Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
585059	İngilizce	2019	Yüksek Lisans	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Şehir Planlama Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

545095	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
558877	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Selçuk Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
613807	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Balıkesir Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
600792	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	İnönü Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Elektrik-Elektronik Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
584452	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Eskişehir Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji; Trafik; Ulaşım	Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
575152	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Kocaeli Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
547058	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Erciyes Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri	Harita Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel

605375	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Şehircilik ve Bölge Planlama	Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
573617	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	İşletme	İşletme Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
605250	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Süleyman Demirel Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Yapı Eğitimi Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
587385	Türkçe	2019	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Jeodezi ve Fotogrametri	Geomatik Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
527242	İngilizce	2018	Yüksek Lisans	İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Kamu Yönetimi	İşletme Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
490457	Türkçe	2018	Yüksek Lisans	Beykent Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Enerji - İşletme	İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
522115	İngilizce	2018	Yüksek Lisans	Galatasaray Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
541506	İngilizce	2018	Yüksek Lisans	İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Kamu Yönetimi; Şehircilik ve Bölge Planlama	İstanbul Araştırmaları Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
508020	Türkçe	2018	Yüksek Lisans	İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Bilişim ve Teknoloji Hukuku Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel

Akıllı Şehirler Alanında Yayınlanan Lisansüstü Tezlerin
Bibliyometrik Analizi

527121	Türkçe	2018	Yüksek Lisans	İstanbul Ticaret Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
540625	Türkçe	2018	Doktora	Yıldız Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Mimarlık	Bina Bilgisi Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
525638	Türkçe	2018	Doktora	Gazi Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Halkla İlişkiler; Kamu Yönetimi	*	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
522516	Türkçe	2018	Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji; Kamu Yönetimi; Şehircilik ve Bölge Planlama	Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel
512423	Türkçe	2018	Yüksek Lisans	İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	İşletme	İşletme Mühendisliği Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
470329	Türkçe	2017	Yüksek Lisans	Yıldız Teknik Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi; İşletme	İşletme Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nicel
472966	Türkçe	2017	Yüksek Lisans	İstanbul Ticaret Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol; Bilim ve Teknoloji; Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	Siber Güvenlik Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel

496002	Türkçe	2017	Yüksek Lisans	İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji; Kamu Yönetimi	Bilişim ve Teknoloji Hukuku Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
606382	Türkçe	2017	Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi	Devlet Üniversitesi	Kamu Yönetimi; Şehircilik ve Bölge Planlama	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı	Sosyal Bilimler Enstitüsü	nitel
446565	İngilizce	2016	Yüksek Lisans	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Bilim ve Teknoloji	Bilişim Teknolojileri Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
436152	Türkçe	2016	Yüksek Lisans	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Mimarlık	Mimarlık Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nicel
436063	Türkçe	2015	Yüksek Lisans	Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf Üniversitesi	Trafik; Ulaşım; İnşaat Mühendisliği	Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Ana Bilim Dalı	Fen Bilimleri Enstitüsü	nitel

