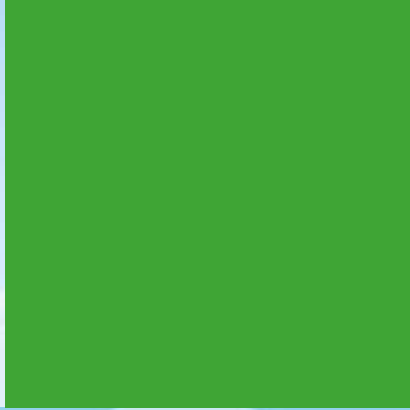




City Health Journal
Şehir Sağlığı Dergisi



ŞEHİR SAĞLIĞI DERGİSİ/ CITY HEALTH JOURNAL (CHJ)

Cilt/ Volume: 3

Sayı/Number: 3

Ekim/October 2022

Yayın Dili/ Publishing Language

Türkçe/İngilizce

E ISSN: 2718-0328

Yayın Türü/Type of Publication

Yaygın Süreli Yayın/Peer Reviewed
Academic Journal

Yayın Periyodu/Publishing Period

Dört ayda bir (Şubat, Haziran, Ekim aylarında) yayımlanır/Three times a year (February, June, October)

Dergi Atıf Adı/Journal Name

Şehir Sağlığı Dergisi (SSD)
City Health Journal (CHJ)

Derginin Sahibi/Owner

Alban Tanıtım Ltd. Şti.

Yazı İşleri Müdürü/ General Publication

Director

S. Bahar Alban

Yönetim Yeri - Akademik İçerik

Danışmanlığı ve Hazırlık/Management

Location - Content Advisor

Alban Tanıtım Ltd. Şti.

Tunalı Hilmi Cad. Büklüm Sokak No: 45/3

Kavaklıdere/Ankara Tel: 0.312 430 13 15

e-mail: editor@albantanim.com.tr

web: www.albantanim.com.tr

Tasarım ve Uygulama/Graphic Design

Alban Tanıtım Ltd. Şti.

Tashih/Proofreading

S. Bahar Alban

EDİTÖRLER/EDITORS

Prof. Dr. E. Didem Evcı Kiraz, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

EDİTÖR YARDIMCISI/ASSOCIATE EDITOR

Öğr. Gör. Ayşen Özmen,

İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu

YAYIN KURULU/INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. F. Nur Baran Aksakal,

Gazi Üniversitesi / Gazi University

Doç. Dr. Gül Sayan Atanur,

Bursa Teknik Üniversitesi / Bursa Technical University

Doç. Dr. Burçak Başbuğ Erkan,

Coventry Üniversitesi, Enerji, İnşaat ve Çevre Bölümü, İngiltere

Dr. Ayşe Çağlayan,

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı / Environment and Urban Ministry

Prof. Dr. Mariana Golumbeanu,

Ulusal Deniz Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü "Grigore Antipa / BENA Başkan Yardımcısı, JEPE Yayın Kurulu Üyesi/Romanya / National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa" , Vice President of BENA / Romania

Doç. Dr. Kambod Amini Hosseini,

Risk Yönetimi Araştırma Merkezi, Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Enstitüsü, IIEES Tahrán, İran / /Risk Management Research Center, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology

Prof.Dr. Veysel Işık,

Ankara Üniversitesi / Ankara University

Prof. Dr. E. Didem Evcı Kiraz,

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / Aydın Adnan Menderes University

Prof. Dr. Işıl Maral,

İstanbul Medeniyet Üniversitesi / Istanbul Civilization University

Prof. Dr. Erkan Pehlivan,

İnönü Üniversitesi / İnönü University

Dr. Salih Kenan Şahin,

Eski Pendik Belediye Başkanı / Former Pendik Mayor

Prof. Dr. Handan Türkoğlu,

İstanbul Teknik Üniversitesi / Istanbul Technical University

Doç. Dr. Belgin Yıldırım,

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / Aydın Adnan Menderes University

*İsme göre alfabetik sırada/In alphabetical order by Name
Şehir Sağlığı Dergisi ulusal hakemli bir dergidir. Yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarına/ yazarlarına aittir.

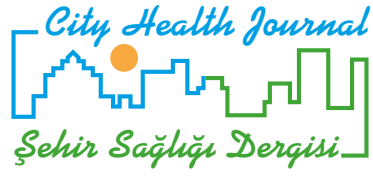
The City Health Journal is a national refereed journal. Authors bear responsibility for the content of their published articles.

İÇİNDEKİLER

TABLE OF CONTENTS

DERLEME / REVIEW		
Metaverse Döneminde Çevre Sağlığı <i>Environmental Health in The Metaverse Period</i> Prof. Dr. Emine Didem Evcı Kiraz		33
DERLEME / REVIEW		
The Judicious Cultural Resources Management During Covid-19 <i>Dareen Qashmar & Dema Khraisat & Lara Al-Saud & Jawdat Goussous</i>		42
DERLEME / REVIEW		
Dünya ve Türkiye’de Ekolojik Kent Örnekleri Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Ecological City Examples in the World and Turkey</i> Oğuz Şahin		50
DERLEME / REVIEW		
Son 20 Yılda İklim Değişikliği ve Sağlık Alanında Yapılan Çalışmalar <i>Studies on Climate Change and Health in The Last 20 Years</i> Ayşe Taş		61

Şehir Sağlığı Dergisi Yazım Ve Yayın Kuralları /
City Health Journal Rules for Writing and Publishing



Metaverse Döneminde Çevre Sağlığı

Environmental Health in The Metaverse Period

Prof. Dr. Emine Didem Evcı Kiraz¹ 

1 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. devci@yahoo.com

Özet

Arttırılmış sanal gerçeklik olarak tanımlanan “Metaverse”, yapay zeka desteğiyle güncel verinin toplanmasının yanı sıra veri depoları sayesinde projeksiyonların hızla yapılması ve limit değerlerin anında ayarlanmaları, erken uyarı sistemlerinin güncellenmesi, anında yanıt verme mekanizmalarının hızlanması, gerçeğe en yakın sonuçlarla hareket etme şansının artmasına imkan tanımaktadır. Sağlık alanında yaygın kullanım amacıyla geliştirilen Metaverse, yüksek azaltım-uyum seçenekleriyle afet vb. halk sağlığı olaylarını sanal gerçeklik ortamında canlandırarak; ülkelerin Dünya çapında, birbirini anlayıp, ortak sorunları çözmelerine ve insanın iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı hızlı yanıt verme mekanizmasını güçlendiren, “metaverse destekli erken uyarı sistemleri”nin geliştirilmesini sağlayabilir. Ancak, dijital ikizler olarak adlandırılan kişiler, mekânlar veya sistemlerin; kopyalanmaları, ele geçirilmeleri, kötüye kullanılmaları vd. tüm tehditler için dijital güvenlik kalkanlarına ihtiyaç vardır. Ayrıca dijital dünyaya aktarılan veriler insan eliyle üretildiğinden sağlıklı, doğru ve yansız paylaşım olmazsa çevre sağlığı alanında toplumsal sağlığı tehdit ederek, sınır aşan sorunların nedeni olabilir. Çevre sağlığı uygulamalarında, toplumsal iletişim ve risk iletişimi sağlanamazsa yanlış bilgilendirmeler ve anlaşılabilir ortaya çıkabilir. Bu amaçla hızla Metaverse iletişimine yönelik farkındalık artırma ve dijital okuryazarlık eğitim çalışmalarına başlanmalıdır. Kamu kaynakları, yüksek bütçe gerektiren Metaverse yatırımlarının inşasını hızlandırabilir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Uyum, Dijital Sağlık, Sanal Gerçeklik, Erken Uyarı, Siber Güvenlik.

Abstract

“Metaverse”, defined as augmented virtual reality, enables the collection of up-to-date data with the support of artificial intelligence, as well as rapid projections and immediate adjustment of limit values, updating of early warning systems, accelerating instant response mechanisms, and increasing the chance of acting with results that are closest to the truth, thanks to data stores. . Developed for widespread use in the field of health, Metaverse, with its high mitigation-adaptation options, is used in disasters etc. by animating public health events in virtual reality environment; It can enable the development of “metaverse-supported early warning systems” that enable countries around the world to understand each other, solve common problems, and strengthen the rapid response mechanism of human beings to the negative effects of climate change. However, people, places or systems called digital twins; their copying, seizure, abuse, etc. All threats need digital security shields. In addition, since the data transferred to the digital world is produced by human beings, if there is no healthy, accurate and unbiased sharing, it may threaten social health in the field of environmental health and cause cross-border problems. In environmental health practices, if social communication and risk communication cannot be provided, misinformation and understanding may occur. For this purpose, awareness raising and digital literacy training studies for Metaverse communication should be started rapidly. Public funds can accelerate the construction of high-budget Metaverse investments.

Keywords: Climate Change, Adaptation, Digital Health, Virtual Reality, Early Warning, Cyber Security.

Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as: Evcı Kiraz ED., Metaverse Döneminde Çevre Sağlığı. Chj 2022; 3(3):33-41

1- METAVERSE'E BAKIŞ

"Metaverse", henüz Türkçe karşılığı yerleşmemiş olan, geleceğin evreni veya sanal gücü arttırılmış geleceğin sanal dünyası olarak tanımlanan bir yaklaşımı ifade etmektedir. Türkçe karşılık arama platformlarında öne çıkan kelime "artevren" dijital dünyada sonsuz imkânlar sunmaktadır. Sonsuz imkân tanımlaması, çevrecileri ve iklim değişikliği çalışan uzmanları korkutmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi ve veri merkezleri yüksek miktarda enerji gerektiren yapay zeka ve bulut hizmetleri kullandığı için, Metaverse'in sera gazı emisyonlarına katkısının daha da fazla olacağı tartışılmaktadır. Karşı görüş olarak; iş, eğlence, toplantı, uygulama, sunum vb. nedenlerle seyahat etme, organizasyon gibi faaliyetlerin sıklığını azaltması nedeniyle kirliliği azaltacağı da öne sürülmektedir.

Metaverse ile ilgili Pub Med platformunda tarama yapıldığında (09.07.2022,21.19), 2007 yılında **bir**; 2008 yılında **bir**; 2021 yılında **dokuz** ve 2022 yılında kırk dört yayın yapıldığı görülmektedir ⁽¹⁾. 2022 yılında görülen yayın artışının nedeni; 2021 yılında, bir sosyal ağın "**Meta**" ismiyle yaşamına devam etmeye karar vermesi

üzerine, metaverse yaklaşımının daha çok ilgi görmesiyle açıklanabilir. 2007 yılında "**International Journal of Health Geographics**" de yayımlanan makalenin özet bölümünde yer alan şu cümleler önemlidir: "*Sanal dünyaların coğrafi veri görüntüleme potansiyelini ve gelecekteki 3-D İnternet veya Metaverse bağlamında ayna dünyalarla olası yakınlaşmalarını araştırıyoruz ve bu tür teknolojilerin potansiyelini ve gelecekteki olasılıklarını yansıtıyoruz. Örn. acil durumları ve afetleri gerçek zamanlı olarak etkin bir şekilde yönetmek için acil durum ve/veya halk sağlığı sanal durum odaları geliştirmek için kullanmak. Belge ayrıca, bu teknolojilerle ilgili bazı konuları, yani kullanıcı arayüzü erişilebilirliği ve bireysel gizlilik konularını da kapsamaktadır.*" ⁽²⁾. En son yayımlanan makale ise; Temmuz 2022 tarihli, "**Journal of Molecular Graphics and Modelling**" de yayımlanan; artırılmış ve sanal gerçeklikte geline son noktada, akıllı telefonlar, tabletler ve dizüstü bilgisayarlar gibi tüketici cihazlarında çalışan emtia web tabanlı arttırılmış gerçeklik aracılığıyla kimya ve yapısal biyoloji eğitimi için etkileşimli içerik sunan, 2020 yılında gerçekleştirilen bir web sitesini /sanal aracı tanıtmaktadır ⁽³⁾. Geri kalan 51 yayına ait bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Metaverse Makaleleri, Pub Med (09.07.2022) Tarama Sonuçlarına Göre Dağılımı

Künye	Anahtar Kelime
Kye B, Han N, Kim E, Park Y, Jo S. Educational applications of metaverse: possibilities and limitations. J Educ Eval Health Prof. 2021;18:32. doi: 10.3352/jeehp.2021.18.32. Epub 2021 Dec 13. PMID: 34897242; PMCID: PMC8737403.	Augmented reality; Communication; Educational personnel; Medical education; Virtual reality.
Kurian N, Cherian JM, Varghese KG. Dentistry in the metaverse. Br Dent J. 2022 Feb;232(4):191. doi: 10.1038/s41415-022-4003-6. PMID: 35217722.	"Letter" olduğu için anahtar kelime yok
Wiederhold BK. Metaverse Games: Game Changer for Healthcare? Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2022 May;25(5):267-269. doi: 10.1089/cyber.2022.29246.editorial. PMID: 35549346.	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok
Albujeer A, Khoshnevisan M. Metaverse and oral health promotion. Br Dent J. 2022 May;232(9):587. doi: 10.1038/s41415-022-4255-1. PMID: 35562430.	"Letter" olduğu için anahtar kelime yok
Locurcio LL. Dental education in the metaverse. Br Dent J. 2022 Feb;232(4):191. doi: 10.1038/s41415-022-3990-7. PMID: 35217721.	"Letter" olduğu için anahtar kelime yok
Riva G, Wiederhold BK. What the Metaverse Is (Really) and Why We Need to Know About It. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2022 Jun;25(6):355-359. doi: 10.1089/cyber.2022.0124. PMID: 35696299.	Augmented reality; brain-to-brain synchrony; emotion regulation; metaverse; predictive coding; virtual reality.

Tablo 1. (DEVAM)

Künye	Anahtar Kelime
<p>Siyaev A, Jo GS. Towards Aircraft Maintenance Metaverse Using Speech Interactions with Virtual Objects in Mixed Reality. Sensors (Basel). 2021 Mar 15;21(6):2066. doi: 10.3390/s21062066. PMID: 33804253; PMCID: PMC8001242.</p>	Boeing 737; Industry 4.0; aircraft maintenance education; deep learning; metaverse; mixed reality (MR); smart maintenance; speech interaction.
<p>Mesko B. The promise of the metaverse in cardiovascular health. Eur Heart J. 2022 May 22;ehac231. doi: 10.1093/eurheartj/ehac231. Epub ahead of print. PMID: 35598033.</p>	"Spotlights" olarak yazılmıştır, anahtar kelime yok
<p>Skalidis I, Muller O, Fournier S. CardioVerse: The cardiovascular medicine in the era of Metaverse. Trends Cardiovasc Med. 2022 May 11:S1050-1738(22)00071-8. doi: 10.1016/j.tcm.2022.05.004. Epub ahead of print. PMID: 35568263.</p>	Augmented reality; Education; Metaverse; Non-fungible tokens; Telemedicine; Virtual reality.
<p>Koo H. Training in lung cancer surgery through the metaverse, including extended reality, in the smart operating room of Seoul National University Bundang Hospital, Korea. J Educ Eval Health Prof. 2021;18:33. doi: 10.3352/jeehp.2021.18.33. Epub 2021 Dec 31. PMID: 34965648; PMCID: PMC8810683.</p>	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok
<p>Lee J, Kwon KH. Future value and direction of cosmetics in the era of metaverse. J Cosmet Dermatol. 2022 Jan 24. doi: 10.1111/jocd.14794. Epub ahead of print. PMID: 35073437.</p>	COVID-19; alpha generation; cosmetics; customer experience; metaverse.
<p>Chapman JR, Wang JC, Wiechert K. Into the Spine Metaverse: Reflections on a future <i>Metaspine</i> (Uni-)verse. Global Spine J. 2022 May;12(4):545-547. doi: 10.1177/21925682221085643. PMID: 35506945; PMCID: PMC9109554.</p>	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok
<p>Lee J, Kwon KH. The Significant Transformation of Life into Health & Beauty in Metaverse Era. J Cosmet Dermatol. 2022 Jun 10. doi: 10.1111/jocd.15151. Epub ahead of print. PMID: 35686389.</p>	Metaverse; With Corona; customized cosmetics DTC GT; customized inner beauty; health.
<p>Rillig MC, Gould KA, Maeder M, Kim SW, Dueñas JF, Pinek L, Lehmann A, Bielcik M. Opportunities and Risks of the "Metaverse" For Biodiversity and the Environment. Environ Sci Technol. 2022 Apr 19;56(8):4721-4723. doi: 10.1021/acs.est.2c01562. Epub 2022 Apr 5. PMID: 35380430.</p>	Metaverse, biodiversity, environmental science
<p>Lv Z, Qiao L, Li Y, Yuan Y, Wang FY. BlockNet: Beyond reliable spatial Digital Twins to Parallel Metaverse. Patterns (N Y). 2022 May 13;3(5):100468. doi: 10.1016/j.patter.2022.100468. PMID: 35607617; PMCID: PMC9122955.</p>	Blockchain; Digital Twins; Geocode; Parallel Metaverse.
<p>Suh W, Ahn S. Utilizing the Metaverse for Learner-Centered Constructivist Education in the Post-Pandemic Era: An Analysis of Elementary School Students. J Intell. 2022 Mar 7;10(1):17. doi: 10.3390/jintelligence10010017. PMID: 35324573; PMCID: PMC8955455.</p>	Attitude; constructivism; educational experience; educational technology; metaverse.
<p>Werner H, Ribeiro G, Arcoverde V, Lopes J, Velho L. The use of metaverse in fetal medicine and gynecology. Eur J Radiol. 2022 May;150:110241. doi: 10.1016/j.ejrad.2022.110241. Epub 2022 Mar 9. PMID: 35299111.</p>	Metne ulaşılamadı
<p>Skalidis I, Muller O, Fournier S. The Metaverse in Cardiovascular Medicine: Applications, Challenges, and the Role of Non-Fungible Tokens. Can J Cardiol. 2022 Apr 14:S0828-282X(22)00222-7. doi: 10.1016/j.cjca.2022.04.006. Epub ahead of print. PMID: 35430196.</p>	Metne ulaşılamadı

Tablo 1. (DEVAM)

Künye	Anahtar Kelime
Çerçi P, Kendirlihan R. Can Metaverse Provide Any New Developments in the Field of Allergy and Immunology? Int Arch Allergy Immunol. 2022 Jun 1:1-2. doi: 10.1159/000525064. Epub ahead of print. PMID: 35649391.	"Letter" olduğu için anahtar kelime yok
Xi N, Chen J, Gama F, Riar M, Hamari J. The challenges of entering the metaverse: An experiment on the effect of extended reality on workload. Inf Syst Front. 2022 Feb 12:1-22. doi: 10.1007/s10796-022-10244-x. Epub ahead of print. PMID: 35194390; PMCID: PMC8852991.	Augmented reality; Metaverse; Mixed reality; NASA Task Load Index; Virtual reality; Workload.
Guo H, Gao W. Metaverse-Powered Experiential Situational English-Teaching Design: An Emotion-Based Analysis Method. Front Psychol. 2022 Mar 24;13:859159. doi: 10.3389/fpsyg.2022.859159. PMID: 35401297; PMCID: PMC8987594.	EEG; crowd-creation; emotion recognition; metaverse; neural networks.
Tan TF, Li Y, Lim JS, Gunasekeran DV, Teo ZL, Ng WY, Ting DS. Metaverse and Virtual Health Care in Ophthalmology: Opportunities and Challenges. Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 2022 May 1;11(3):237-246. doi: 10.1097/APO.0000000000000537. PMID: 35772084.	"Perspevtives" olarak yazılmıştır, anahtar kelime yok
Wiederhold BK. Ready (or Not) Player One: Initial Musings on the Metaverse. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2022 Jan;25(1):1-2. doi: 10.1089/cyber.2021.29234.editorial. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34964667.	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok
Lee J, Lee TS, Lee S, Jang J, Yoo S, Choi Y, Park YR. Development and Application of a Metaverse-Based Social Skills Training Program for Children With Autism Spectrum Disorder to Improve Social Interaction: Protocol for a Randomized Controlled Trial. JMIR Res Protoc. 2022 Jun 8;11(6):e35960. doi: 10.2196/35960. PMID: 35675112; PMCID: PMC9218883.	ASD; Autism; RCT; Roblox; biometric; child; communication; development; digital technology; digital therapy; eHealth; emotional change; human interaction; metaverse; mhealth; online platform; social interaction; social skill; social skills; stress; wearable; youth.
Huh S. Application of computer-based testing in the Korean Medical Licensing Examination, the emergence of the metaverse in medical education, journal metrics and statistics, and appreciation to reviewers and volunteers. J Educ Eval Health Prof. 2022;19:2. doi: 10.3352/jeehp.2022.19.2. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35021317; PMCID: PMC8853862.	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok
Ifdil I, Situmorang DDB, Firman F, Zola N, Rangka IB, Fadli RP. Virtual reality in Metaverse for future mental health-helping profession: an alternative solution to the mental health challenges of the COVID-19 pandemic. J Public Health (Oxf). 2022 Apr 25:fdac049. doi: 10.1093/pubmed/fdac049. Epub ahead of print. PMID: 35467746; PMCID: PMC9129134.	COVID-19; Metaverse; helping profession; mental health.
Ionut-Cristian S, Dan-Marius D. Using Inertial Sensors to Determine Head Motion-A Review. J Imaging. 2021 Dec 6;7(12):265. doi: 10.3390/jimaging7120265. PMID: 34940732; PMCID: PMC8708381.	Body motion recognition; deep learning; head activity recognition; inertial sensors; intelligent computing; machine learning; metaverse systems; motion detection; pattern recognition; tracking systems; wearable device.
Gaggioli A, Chirico A. Call for Special Issue Papers: Virtual Emotions: Understanding Affective Experiences in the Metaverse. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2022 Feb;25(2):85-86. doi: 10.1089/cyber.2022.29239.cfp. PMID: 35143335.	"Call for Special Issue Papers" olarak yazılmıştır, anahtar kelime yok
Neethirajan S. Is Seeing Still Believing? Leveraging Deepfake Technology for Livestock Farming. Front Vet Sci. 2021 Nov 23;8:740253. doi: 10.3389/fvets.2021.740253. PMID: 34888374; PMCID: PMC8649769.	Animal based measures; animal emotions; animal welfare; artificial intelligence; deepfake; digital farming; emotion modeling; livestock health.

Tablo 1. (DEVAM)

Künye	Anahtar Kelime
Ge J. Multiple Influences of Intelligent Technology on Network Behavior of College Students in the Metaverse Age. J Environ Public Health. 2022 Jun 16;2022:2750712. doi: 10.1155/2022/2750712. PMID: 35755886; PMCID: PMC9225902.	Anahtar kelime yok
Park CS, Park NJ. Adapting to cutocracy: A survival strategy for prospective health professions educators in the era of the metaverse. J Prof Nurs. 2022 Jul-Aug;41:A1-A4. doi: 10.1016/j.profnurs.2022.06.004. Epub 2022 Jun 8. PMID: 35803666.	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok
Lee H, Jung J. Clustering-Based Plane Segmentation Neural Network for Urban Scene Modeling. Sensors (Basel). 2021 Dec 15;21(24):8382. doi: 10.3390/s21248382. PMID: 34960470; PMCID: PMC8704616.	3D point clustering; 3D segmentation; point cloud plane extraction; urban mapping.
Wang Z. Radiographic imaging and tomography. Appl Opt. 2022 Feb 20;61(6):RDS1-RDS4. doi: 10.1364/AO.455628. PMID: 35201052.	"Introduction" olarak yazılmıştır, anahtar kelime yok
Park S, Kim SP, Whang M. Individual's Social Perception of Virtual Avatars Embodied with Their Habitual Facial Expressions and Facial Appearance. Sensors (Basel). 2021 Sep 6;21(17):5986. doi: 10.3390/s21175986. PMID: 34502877; PMCID: PMC8434682.	Embodied conversational agent; empathy; social interaction; virtual avatar; virtual character; virtual human.
Liu F, Fan HY, Qi JY. Blockchain Technology, Cryptocurrency: Entropy-Based Perspective. Entropy (Basel). 2022 Apr 15;24(4):557. doi: 10.3390/e24040557. PMID: 35455220; PMCID: PMC9027738.	DAO; Kolmogorov entropy; blockchain technology; cryptocurrency; metaverse.
Petit O, Velasco C, Wang QJ, Spence C. Consumer Consciousness in Multisensory Extended Reality. Front Psychol. 2022 Apr 21;13:851753. doi: 10.3389/fpsyg.2022.851753. PMID: 35529566; PMCID: PMC9069015.	Augmented reality; consciousness; consumer behaviour; extended reality; metaverse; multisensory experience; virtual reality.
Moon J, Jeong M, Oh S, Laine TH, Seo J. Data Collection Framework for Context-Aware Virtual Reality Application Development in Unity: Case of Avatar Embodiment. Sensors (Basel). 2022 Jun 19;22(12):4623. doi: 10.3390/s22124623. PMID: 35746405; PMCID: PMC9228658.	Unity; Virtual Reality; context data collection; context-awareness; embodiment; formative evaluation; framework; metaverse.
Scattolin M, Panasiti MS, Villa R, Aglioti SM. Reduced ownership over a virtual body modulates dishonesty. iScience. 2022 Apr 27;25(5):104320. doi: 10.1016/j.isci.2022.104320. PMID: 35602961; PMCID: PMC9118670.	Applied sensory psychophysics; Behavioral neuroscience; Machine perception.
Zhao J, Lu Y, Zhou F, Mao R, Fei F. Systematic Bibliometric Analysis of Research Hotspots and Trends on the Application of Virtual Reality in Nursing. Front Public Health. 2022 May 19;10:906715. doi: 10.3389/fpubh.2022.906715. PMID: 35664095; PMCID: PMC9162494.	CiteSpace; VOS viewer; bibliometric; nursing; virtual reality.
Liu Z, Ren L, Xiao C, Zhang K, Demian P. Virtual Reality Aided Therapy towards Health 4.0: A Two-Decade Bibliometric Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jan 28;19(3):1525. doi: 10.3390/ijerph19031525. PMID: 35162546; PMCID: PMC8834834.	Health 4.0; Health Metaverse; VOSviewer; anxiety and fear related disorder (A&F); bibliometric; diseases of the nervous system (DNS); health care; pain management; post-traumatic stress disorder (PTSD); therapy; virtual reality.
Cheng D, Hou Q, Li Y, Zhang T, Li D, Huang Y, Liu Y, Wang Q, Hou W, Yang T, Feng Z, Wang Y. Optical design and pupil swim analysis of a compact, large EPD and immersive VR head mounted display. Opt Express. 2022 Feb 28;30(5):6584-6602. doi: 10.1364/OE.452747. PMID: 35299440.	Anahtar kelime yok

Tablo 1. (DEVAM)

Künye	Anahtar Kelime
Le X, Shi Q, Sun Z, Xie J, Lee C. Noncontact Human-Machine Interface Using Complementary Information Fusion Based on MEMS and Triboelectric Sensors. Adv Sci (Weinh). 2022 May 18:e2201056. doi: 10.1002/advs.202201056. Epub ahead of print. PMID: 35585678.	Bulk wave resonators; graphene oxide; human-machine interface; humidity sensors; noncontact; triboelectric sensors.
Wei C, Lin W, Liang S, Chen M, Zheng Y, Liao X, Chen Z. An All-In-One Multifunctional Touch Sensor with Carbon-Based Gradient Resistance Elements. Nanomicro Lett. 2022 Jun 14;14(1):131. doi: 10.1007/s40820-022-00875-9. PMID: 35699779; PMCID: PMC9198138.	Carbon functional material; Gradient resistance element; Human-machine interaction; Multifunctional touch sensor; Paper-based device.
Liao PH, Kang SJ. [The Mindset and Realization of Precision Care Provided by the Science of Ambient-Assisted Living]. Hu Li Za Zhi. 2022 Apr;69(2):19-24. Chinese. doi: 10.6224/JN.202204_69(2).04. PMID: 35318629.	Ambient-assisted living; metaverse; smart care; web ecosystem.
Xiong X, Min W, Han Q, Wang Q, Zha C. Action Recognition Using Action Sequences Optimization and Two-Stream 3D Dilated Neural Network. Comput Intell Neurosci. 2022 Jun 13;2022:6608448. doi: 10.1155/2022/6608448. PMID: 35733557; PMCID: PMC9208928.	Anahtar kelime yok
Quan MX, Yao QF, Liu QY, Bu ZQ, Ding XZ, Xia LQ, Lu JY, Huang WT. Microwave-Assisted Synthesis of Silver Nanoparticles for Multimode Colorimetric Sensing of Multiplex Metal Ions and Molecular Informatization Applications. ACS Appl Mater Interfaces. 2022 Feb 23;14(7):9480-9491. doi: 10.1021/acsami.1c23559. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35138082.	Colorimetric sensing; information safety; logic gates; metal ion detection; molecular informatization; silver nanoparticles.
Laviola E, Gattullo M, Manghisi VM, Fiorentino M, Uva AE. Minimal AR: visual asset optimization for the authoring of augmented reality work instructions in manufacturing. Int J Adv Manuf Technol. 2022;119(3-4):1769-1784. doi: 10.1007/s00170-021-08449-6. Epub 2021 Nov 30. PMID: 34866738; PMCID: PMC8629731.	Authoring; Industrial augmented reality; Industrial metaverse; Minimal information; Visual asset; Work instruction.
Cortés Rodríguez F, Dal Peraro M, Abriata LA. Online tools to easily build virtual molecular models for display in augmented and virtual reality on the web. J Mol Graph Model. 2022 Jul;114:108164. doi: 10.1016/j.jmglm.2022.108164. Epub 2022 Mar 17. PMID: 35325844.	Augmented reality; Metaverse; Molecular graphics; Molecular modeling; Science communication; Stem education; Virtual reality; Web programming; webXR.
Makransky G, Mayer RE. Benefits of Taking a Virtual Field Trip in Immersive Virtual Reality: Evidence for the Immersion Principle in Multimedia Learning. Educ Psychol Rev. 2022 Apr 22:1-28. doi: 10.1007/s10648-022-09675-4. Epub ahead of print. PMID: 35475019; PMCID: PMC9023331.	Affective processing; Head mounted display; Immersion; Metaverse; Video; Virtual field trip; Virtual reality.
Liu Z, Yang Z, Liang M, Liu Y, Osmani M, Demian P. A Conceptual Framework for Blockchain Enhanced Information Modeling for Healing and Therapeutic Design. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jul 5;19(13):8218. doi: 10.3390/ijerph19138218. PMID: 35805875.	Health Metaverse; art therapy; blockchain; building information modeling (BIM); city information modeling (CIM); healing and therapeutic design; landscape information modeling (LIM); mental health; non-fungible token (NFT); sustainable development.
Wei H, Tang L, Wang W, Zhang J. Home Environment Augmented Reality System Based on 3D Reconstruction of a Single Furniture Picture. Sensors (Basel). 2022 May 26;22(11):4020. doi: 10.3390/s22114020. PMID: 35684641; PMCID: PMC9185552.	3D reconstruction; 3D registration; furniture objects; instance segmentation.
Boulos MN, Burden D. Web GIS in practice V: 3-D interactive and real-time mapping in Second Life. Int J Health Geogr. 2007 Nov 27;6:51. doi: 10.1186/1476-072X-6-51. PMID: 18042275; PMCID: PMC2216085.	"Editorial" olduğu için anahtar kelime yok

Kaynaklardan anlaşıldığı kadarıyla; insan eliyle değiştirilen dijital çevreler, Metaverse kendi kendine gelişmeye devam ederken, onun gelişimine yetişmede yavaş kalmaktadırlar. İklim değişikliğinin hızının da insan uyumu hızından daha hızlı olduğu görülmektedir.

2-SAĞLIKTA METAVERSE

Tablo 1’de de görüldüğü üzere; Metaverse dünyası sağlık alanında yaygın şekilde kullanılmak üzere geliştirilmektedir. Daha çok, insan davranışları ve alışkanlıkları ile uyumlaştırma çalışmaları öne çıkmaktadır. Eğitim, farkındalık artırma, modelleme ve mühendislik disiplini gibi Metaverse’i yoğun kullanan disiplinlerden elde edilen deneyimleri uygulama çabaları olduğu anlaşılmaktadır ⁽⁴⁾. Tele-tıp, tele-sağlık, tele-epidemioloji, dijital sağlık, uzaktan sağlık hizmeti sunumu gibi sağlık hizmeti sunum modellerine entegrasyonu denetlenmektedir ⁽⁵⁾. Dijital ikizler yaratarak, doktorun veya hastanın avatarları / üç boyutlu aktarımları ile gerçekleşen muayeneler kullanıma sokulmaktadır. Kanıtı dayalı tıp kavramını destekleyen Cochrane kütüphanesi gibi oluşumların algoritmaları ile çok sayıda kanıtın “gerçekte elde edilmeden” yaratılması mümkün olacaktır ⁽⁶⁾. Bu sayede, hata payının sıfıra yaklaşması ve sağlığın geliştirilmesi, beklenen yaşam süresinin uzaması ve özellikle de sağlıklı yaşam yıllarının artması ümit edilmektedir. Veri depoları sayesinde, güncel verinin toplanması yanı sıra, yapay zeka desteğiyle, hızla projeksiyonların yapılması ve anında limit değer ayarlamaları, erken uyarı sistemlerinin hızla güncellenmesi, anında yanıt verme mekanizmalarının hızlanması, gerçeğe en yakın sonuçlarla hareket etme şansının artması beklenmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) “Dijital Sağlık” web sayfasında, 15 Haziran 2022 tarihli, “Digital Solutions To Health Risks Raised By The COVID-19 İnfodemic: Policy Brief” başlıklı politika özetinde COVID-19 pandemisinin öğrettikleri ışığında, bilginin doğru kullanımı, yayımı konusunda yaşanan sorunların, dijital sağlık yaklaşımıyla bir daha yaşanmayabileceğine vurgu yapmaktadır ⁽⁷⁾.

Ufuk Avrupa Küresel Sorunlar ve Endüstriyel Rekabet bileşeni altında yer alan “Sağlık Kümesi (Health Cluster)” kapsamındaki ilk çağrılarının sonuçlarına göre; 2021 yılı çağrıları kapsamında, Sağlık Bakanlığı Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü’nün ortak olarak yer aldığı “Procure4Health projesi”, Avrupa Birliği’nde kanıtı dayalı bilgiyi etkin bir şekilde paylaşmak, sağlık hizmeti tedarikçilerinin kapasitelerini geliştirmek, ortak ihtiyaçları

tanımlamak ve inovasyon tedarikini yaygınlaştırmak için geniş bir “Sağlık ve Bilim Topluluğu” oluşturmayı amaçlamaktadır ⁽⁸⁾. İspanya tarafından koordine edilecek olan proje konsorsiyumunda 25 paydaş yer almaktadır.

3- METAVERSE VE ÇEVRE SAĞLIĞI İŞBİRLİĞİ

DSÖ “Dijital Sağlık” web sayfasında sunulan yol haritasında ülkelere; “insanlar ve sağlık hizmetleri arasındaki arayüzü geliştirmek için dijital teknolojilerin kullanımından yararlanmaları için desteklenmeleri; sağlık sistemi performansını iyileştirmeleri ve hastalık sürveyansı, erken uyarı ve risk değerlendirmesi dahil olmak üzere kritik halk sağlığı işlevlerini güçlendirmeleri” önerilmektedir ⁽⁹⁾. Metaverse dünyasının çevre sağlığı alanında kullanımına ilişkin herhangi bir bilimsel gelişme veya uygulama henüz yayınlanmamıştır. Bu bölümde “Çevre sağlığı disiplinini Metaverse çağında neler bekliyor?” sorusuna temel başlıklarla yanıt verilmiştir.

Çevre sağlığının geleceğini teorik yaklaşımlar, uygulama ve mevzuat alanında yeni gelişmeler şekillendirecektir. Teorik yaklaşımların doğuşuna ait tarihi metinlerin değişmesi söz konusu olamaz (Kutu 1). Ancak, her yeni araştırma, bilimsel inceleme geçmişteki doğruları günümüzde yanlış veya geliştirilmesi gereken konu haline dönüştürebilir. Çevre sağlığında güncel gelişmelerin, anında klasik başvuru kitaplarına eklenmesi, çevre sağlığı eğitimini geliştirecek ve çevre sağlığı risk değerlendirmelerini güçlendirecektir.

Kutu 1.

Çevre Sağlığı Konuları

1. İçme ve Kullanma Suyu
2. Atıklar
3. Konut ve Sağlık
4. Hava Kalitesi
5. İyonlaştırıcı Radyasyon
6. Aydınlatma
7. Havalandırma
8. Gürültü
9. Vektör Ve Kemirici Kontrolü
10. Besin Sağlığı
11. Mezarlıklar
12. Gayri Sıhhi Müesseseler
13. Çalışma Koşulları

14. Kazalar ve Önlenmesi
15. Turist Sağlığına Yönelik Uygulama
16. Kimyasal Kirlilik
17. Çocuk ve Çevre Sağlığı
18. İklim Değişikliği ve İnsan Sağlığı
19. Elektromanyetik Alanlar
20. İş Sağlığı
21. Sağlık Ve Sürdürülebilir Gelişme
22. Acil Durumlarda Çevre Sağlığı
23. Çevre Sağlık Etki Değerlendirilmesi
24. Çevresel Sağlık Etkilerinin Nicel Değerlendirilmesi
25. Sağlıkın Sosyal Belirleyicileri
26. Ultraviyole Radyasyon
27. Su, Sanitasyon ve Sağlık
28. Sağlık Etki Değerlendirmesi
29. Şehir Sağlığı
30. Ulaşım ve Sağlık
31. Çevre ve Sağlıkta Sosyal Eşitsizlikler
32. Okul / Çocuk Bakım Ortamı
33. Oyun Çevresi
34. Çevre Epidemiyolojisi
35. Gıda ve Tarım
36. Diğer Çevre ve Sağlık İlişkisine Ait Konular

Çevre sağlığı uygulamaları risk yönetiminden köken alır. Riski doğru tanımlamakla başlayan risk yönetimi döngüsünde, gerçek riski tespit etmek için Metaverse algoritmaları sonsuz risk haritalamasıyla cevap verebilir. Risk analizi için, disiplinler ve sektörler arası veri tabanlarının, nitel ve nicel kanıt havuzlarının birlikte değerlendirilmesi ve Dünya çapında sonsuz veri akışı ve otomatik analiz platformları ile sadece bilim insanlarına değil sektörde sorumlu teknik insanlara da anında sonuçlar ulaşabilecektir. Risk değerlendirmesi yapabilmek için limit değerleri bilmek, etkilenebilirliği (hassasiyet ve uyum kapasitesi) tespit etmek gerekir. Limit değerler ve etkilenebilirlik, ilgili kurum ve kuruluşların yayınladıkları resmi rehberlerle, raporlarla vd. kullanıcılarla paylaşılmaktadır. Ancak, riskin davranışı, ülke bölge, şehir, mahalle, hane ve birey düzeyinde değişmektedir. Genellemelere dayalı risk değerlendirmeleri yanılma payını arttırmaktadır. Saha çalışmaları, bilimsel çalışmalar, resmi raporlamalar, onaylamalar gibi tartışma ve danışma süreçleri çok zaman almaktadır. Yaşam yıllarının kaybı ve önlenemez nedenlerle gelişen ölümlerde hep bu

sorun tartışılmaktadır. Birbiriyle kıyaslama, gerçeğe en yakın sonucu elde etme ve hedef kitleye en uygun değerlendirmeler için yapay zekânın katkılarının sonsuz olacağı belirtilmektedir. Çevre sağlığı uygulamalarında sahadan toplanan verilerin, saha denetimlerinin ve laboratuvar sonuçlarının değeri tartışılmaz. Veri, denetim ve laboratuvarlar için akreditasyon ve kalibrasyon can alıcıdır. Metaverse'den beklenen en önemli çevre sağlığı katkısı; sonsuza kadar doğruluğu bozulmayan, sürekli yenilenen ölçüm, izleme ve değerlendirme rehberlerini oluşturması olabilir. Bir diğer değerli katkısı; tehlikeli çevre sağlığı uygulama alanlarına dijital ikizler olarak dahil olabilmek ve tehlike ortamında, yerinde, herhangi bir iş sağlığı ve güvenliği sorunu yaşamadan katkı sunabilmektir.

Çevre sağlığı mevzuatları sadece sağlık sektörü düzenlemelerini kapsamaz. Sağlık ve çevrenin sınırlarını çizen ve destekleyen tüm unsurlara ilişkin mevzuatların bilinmesi, birlikte değerlendirilmesi ve birbirine atıf yapması beklenir. Metaverse Dünya çapında çevre sağlığı alanında birbirini tamamlayan, birbirini ortadan kaldıran, birbiriyle çakışan veya tamamıyla alakasız mevzuatlar listesinin bir tuşla erişilebilir olmasını sağlayabilir. Bir adım daha ileri giderek, tek bir anonim mevzuat yaratabilecektir. Bu anonim mevzuat sürekli güncellenerek, sahada yaşanan tüm gelişmelere karşılık verebilecektir.

İklim değişikliği Metaverse yardımıyla daha gerçekçi senaryolaştırılabilir ve sonsuz azaltım-uyum seçenekleri ortaya çıkabilir. İklim sinyallerinin ve yaratacağı tehlike ve karşılaşılacak sonuçlar konusunda coğrafi bilgi sistemleri gibi mekânsal gösterimi sağlayan dijital platformlar çok yaygın kullanılmaktadır. Bu platformlar ülke ve Dünya çapında aynı dili konuşmaya başladığında, birbirini anlayıp, ortak sorunları çözmeye başladıklarında "**Metaverse Destekli Erken Uyarı Sistemleri**"ne ulaşmak hayal değildir. İklim değişikliğinin sağlık etkilerini ortaya koymak için hazırlanan tehlike, risk ve etkilenebilirlik haritaları, otomatik olarak güncellenerek, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı hızlı yanıt verme mekanizmasını güçlendirebilir.

4-KISITLILIKLAR VE TEHDİTLER

Küresel Risk Raporu 2022'ye göre uzun vadeli gelecek riskleri arasında teknolojik riskler-siber güvenlik başarısızlığı yer almaktadır ⁽¹⁰⁾. Dijital dünyanın güvenliği sağlanamazsa yukarıda anlatılan tüm avantajlar, sonsuz ve tekrarlayan tehlikelere dönüşebilir. Dijital ikizlerin

korunması gerekir. Bunlar kişiler, mekânlar veya sistemler olabilir. Kopyalanmaları, ele geçirilmeleri, kötüye kullanılmaları vd. tüm tehditler için güven kalkanlarına ihtiyaç vardır.

Sonuçta dijital dünyanın beslenmesi gerekir. Sağlıklı ve güvenli gıda (veri, kanıt) ile beslenmezse, beslenme bozukluğu ve sistematik sorunlar ortaya çıkabilir. Fazla veri, yani obezite de, ayrı bir sorun olabilir. Çevre sağlığı verileri sadece tek bir bireyin sağlığını etkilemekle kalmaz, toplumsal sağlığı tehdit eder. Sınır aşan sorunların nedeni olabilir. Bu nedenle, insan eliyle üretilen veriler doğru üretilmeli, yansız paylaşılmalı ve gerçek kanıtlarla süslenmelidir.

Çevre sağlığı uygulamalarında, toplumsal iletişim ve risk iletişimi sağlanamazsa yanlış bilgilendirmeler ve anlaşılabilir ortaya çıkabilir. İletişimde alıcı kurumsal yapılar olmakla birlikte, bireyler ve toplumlar da olabilir. Birey ve toplumun eğitim düzeyi, sağlık-çevre-çevre sağlığı-dijital okuryazarlık düzeyleri iletilen mesajın ne kadar, kime, ne miktarda, doğru veya yanlış iletilip iletilmediğini belirler. Metaverse iletişimine yönelik hızla farkındalık artırma ve eğitim çalışmalarına başlanmalıdır.

Sağlıkta yapılan her tür girişim etik çerçevede ilerler. Metaverse etik kuralları zorlayıcı özelliklere sahiptir. İnsanın ortadan kalktığı bir ortamda, insana yapılacak girişimsel veya girişimsel olmayan her müdahalede, etiğin nasıl işletilebileceği ve sağlıkta etik ilkeleri belirleyen **Helsinki Bildirgesi** gibi düzenlemelerin dijital sağlık bakış açısıyla ele alınmasında yarar görülmektedir ⁽¹¹⁾.

Çevre sağlığı alanında uzmanlaşmış insan gücü Metaverse ile arkadaş olabilecek mi? Bilgisayar, cep telefonu, sosyal medya, dijital dünya gibi birbirini aşan gelişmelere ayak uydurmak, yaş bantlarına ve eğitim düzeylerine göre, artan yaşlarla ve azalan eğitim düzeyi ile birlikte zorlaşmaktadır. Kültür, sosyal çevre, ekonomik, istihdam, işsizlik, sosyal dışlanma, stres gibi sağlığın sosyal belirleyicileri diğer zorlaştırıcı faktörlerdir. Akademiklerin kamusal yapılardan daha hızlı uyum sağlayacağı beklenebilir. Ancak, burada da kritik alt yapıların var olup olmaması ayırıcı etken olacaktır. Özellikle, Metaverse yatırımları için şu an büyük bütçeler gerekmektedir. Kamu kaynakları ile ulusal, bölgesel altyapıların inşası daha hızlı olabilir.

KAYNAKLAR

1. National Library of Medicine, Search: Metaverse, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=metaverse>, erişim tarihi: 09.07.2022
2. Boulos MN, Burden D. Web GIS in practice V: 3-D interactive and real-time mapping in Second Life. *Int J Health Geogr.* 2007 Nov 27;6:51. doi: 10.1186/1476-072X-6-51. PMID: 18042275; PMCID: PMC2216085.
3. Fabio Cortés Rodríguez, Matteo Dal Peraro, Luciano A. Abriata, Online tools to easily build virtual molecular models for display in augmented and virtual reality on the web, *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, Volume 114, 2022, 108164, ISSN 1093-3263, <https://doi.org/10.1016/j.jmgm.2022.108164>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1093326322000432>)
4. Thomason, J. (2021). MetaHealth - How will the Metaverse Change Health Care? . *Journal of Metaverse*, 1 (1) , 13-16 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jmv/issue/67581/1051379>
5. Digital Health, <https://www.who.int/europe/health-topics/digital-health>, erişim tarihi: 13.07.2022
6. Cochrane Library, <https://www.cochranelibrary.com/>, erişim tarihi: 13.07.2022
7. Digital solutions to health risks raised by the COVID-19 infodemic: policy brief. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8. <https://ufukavrupa.org.tr/tr/haberler/ufuk-avrupa-saglik-kumesi-cagrilarinda-avrupa-komisyonundan-4-farkli-projede-yer-alan-6>, erişim tarihi: 13.07.2022
9. Empower through Digital Health, <https://www.who.int/europe/initiatives/empowerment-through-digital-health>, erişim tarihi: 13.07.2022
10. Global Risk Report 2022, <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022/>, erişim tarihi 13.07.2022
11. Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi İnsanlar Üzerinde Yapılan Tıbbi Araştırmalarla İlgili Etik İlkeler. http://www.etikkurul.hacettepe.edu.tr/ekler/formlar_yerel/ilkeler260416.pdf, erişim tarihi 13.07.2022

DERLEME / REVIEW

The Judicious Cultural Resources Management During Covid-19

Dareen Qashmar¹  Dema Khraisat²  Lara Al-Saud³  Jawdat Goussous³ 

1 Department of Architecture, Faculty of Engineering, Al- Balqa' Applied University, Jordan, Al-Salt 19117, Jordan

2 Department of Architecture, Faculty of Engineering, Al- Balqa' Applied University, Jordan, Al-Salt 19117, Jordan

3 Department of Architecture Engineering, School of Engineering, University of Jordan

Abstract

People are experiencing unprecedented crisis worldwide that has affected livelihoods, lives, and the society's cultural and social fabric due to Covid-19. Covid-19 is significantly affecting cultural resources management (CRM) due to its effects on intangible, immobile, and mobile cultural heritage. further states that cultural resources encompass vital places, sites, and objects protected through various legislations which were not formulated to handle the unexpected and fast-moving variables resulting from the pandemic. Despite the extraordinary circumstances, cultural resources remain integral coping tools that provide livelihood opportunities and communities rely on them for psychosocial support.

Consequently, CRM stakeholders had to rally their response efforts immediately the pandemic started ravaging the entire globe to reduce its negative impacts on cultural heritage. As the sector started shifting focus and stabilizing to cope with Covid-19 regulations and restrictions, the need for assessing CRM sector's response efforts arose followed by identification of areas that needed instant corrections. The crisis process provided insights to help cultural resources managers to embrace event-driven shift by strategizing and capitalizing on the identified opportunities.

Keywords: Covid-19, CRM, Heritage Monuments, Traditional Architecture, Cultural Ecosystems.

Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as: D. Qashmar, D. Khraisat, L. Al-Saud, J. Goussous., The Judicious Cultural Resources Management During Covid-19. Chj 2022; 3(3):33-49

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:
Lara Al-Saud, Department of Architecture Engineering, School of Engineering, University of Jordan
Email: larzalsaud@gmail.com



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

INTRODUCTION

CRM depends significantly on the food systems, public health, and economic and social wellbeing among other aspects which have negatively been impacted by the pandemic. Hence, according to Rahman (2020) the pandemic has undermined activities like protection and preservation of archeological resources, museum collections, cultural landscapes, prehistoric and historic structures, and ethnographic resources. However, like all other sectors, assessing how CRM has changed during the Covid-19 crisis proves fundamental in informing and tailoring partners and governments' responses to the impacts and changes resulting from the pandemic.

The current study aims to investigate CRM during covid-19. The study first addresses what CRM entails. It then focuses on CRM activities before the Covid-19 crisis. Third, it provides an overview of the Covid-19 outbreak and disruptions in CRM activities. Finally, the study discusses changes adopted in CRM approaches during Covid-19 pandemic to curb the spread of covid-19 and save lives.

What is CRM?

CRM entails preservation and protection of culturally valuable items including paintings, archeological sites, museum objects and historic buildings. CRM also captures the preservation of culturally significant, but intangible items like oral histories, language and folklore among other nonphysical cultural assets (Baldrice et al., 2020). Thus, the stewards of numerous integral cultural resources are guided by federal, local, state, and international laws that aim to preserve such resources. The preservation calls for research to find, assess, file, catalogue, and establish key information regarding cultural resources and the people who were traditionally associated with them (Baldrice et al., 2020). Accordingly, CRM programs also involve planning for seamless management processes that facilitate the setting of priorities and decision-making processes to integrate cultural resources information and foster association and consultation with other institutions. Hence, CRM encourages stewardship to protect and preserve cultural resources, maintain and treat them appropriately so that they can be in desirable conditions for the public to access, enjoy and understand.

Archeological sites are some of the major areas where CRM occurs. Archeological sites encompass many types of places where human activities took place in the past thereby leaving physical remains including prehistoric

archeological sites which lacks written records (Huete-Alcocer et al., 2020). Some of the common archeological sites are old farmsteads and homesteads, refuse heaps, burials, cemeteries, camps and villages, ceramic, stone and metal workshops, artifact caches and family plots. The Valley of the Temples is the world's largest archeological site in Sicily which is an astonishing Greek architecture and art outside Agrigento that United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) listed as a World Heritage Site in 1997 (Cozzolino et al., 2020). Pyramids of Giza, Tomb of Qin Shi Huangdi and Teotihuacán among others are also some of the world's most outstanding archeological sites. Such resources are important in providing solid evidence of cultural stories spanning several centuries. Theopetra Cave is the world's oldest archeological site. Kyparissi-Apostolika & Manolis (2021) revealed in 2012 that people lived in Theopetra Cave in the past 135,000 years after many decades of excavations and research, an aspect that makes it the oldest world's archeological site. Thus, CRM focuses on archeological sites because they are vaults containing cultural and historical artifacts that provide valuable information.

CRM also aims at protecting and preserving historic buildings. Historic buildings are antique structures with historic value that enable people to currently connect to them in some way through past events (Coppola et al., 2020). Vittala Temple Complex, Hampi, Karnataka is an example of a historical building which is recognized by UNESCO as a World Heritage Site that attract tourists to visit India. The site is located within the ruined city of victory known as Vijayanagara that used to be the historic capital of the Vijayanagara Empire between 1336 and 1646 C.E (Reddy, 2020). CRM preserves such ancient buildings because they are witnesses to a city's cultural and aesthetic history that help individuals to connect to the past besides giving them a sense of place. The buildings frequently represent important or famous things to people living in a city alongside those visiting (Coppola et al., 2020). Thus, preserving historical buildings equally preserves history of places where they are located since such significant historic resources reveal the unique character of the surrounding communities. Therefore, CRM fosters historic preservation to connect communities and their people to their roots while adding to their quality of life.

Intangible resources form the final category of cultural heritage that United Nations' cultural wing, UNESCO strives to preserve through CRM. According to UNESCO, intangible cultural resources entail living expressions or

traditions that people inherit from ancestors like skills and knowledge for producing traditional artifacts, practices and knowledge concerning the universe and nature, oral traditions, festive events, performing arts, rituals, and social practices before passing on to their descendants (Bucuvallas, 2020). Intangible heritage are fragile resources which help communities to maintain their diversity despite the growing globalization by encouraging mutual respect for every individual's way of life and helping with intercultural dialogue. Intangible cultural resources are living, traditional and contemporary as they also present contemporary urban and rural practices that various cultural groups participate in besides representing past traditions. Hence, CRM entails intangible heritage protection which fosters the transmission of wealth of skills and knowledge from generation to generation because of the relevance of economic and social value of transmission of such skills to major social groups and minority groups within various states.

CRM Activities before Covid-19 crisis

Before Covid-19 pandemic, various institutions and organizations used to engage in numerous CRM activities without any limitations since doing so could not endanger people's lives. The far-reaching effects of Covid-19 and its containment measures have considerably taken toll on the initial CRM operations (Vrasida, 2021). Initially, several organizations hired staff who worked within the institutions regardless of their positions. Managers, restoration and maintenance personnel, and staff who dealt with the public directly used to work at the heritage sites and could always take paid holidays from the numerous projects in various monuments and museums (Vrasida, 2021). Temporary workers and freelancers also signed multiple contracts with several museums that remained their main source of livelihood for many years. Both temporary and permanent employees were certain about their jobs because of numerous activities that used to take place at various cultural sites.

Globally, securing contents of heritage sites and visitors was easier. Lockdowns were inexistent and staff and visitors could easily access the heritage sites (Vasilev, 2020). Staff did not need to work remotely, an aspect that did not raise concerns regarding the security of the sites and cultural resources in them. Open spaces, parks and gardens were frequently maintained and attended to through maintenance works that prevented decay. Post disaster reconstruction of cultural sites also used to be conducted immediately after devastating calamities

like earthquake because of restrictions like lockdowns and travel bans were inexistent. Heritage sites did not need to extend their working hours because they could receive many visitors at ago without having to spread them, distribute them by reservation, equip them with protective tools, or volunteers to help in managing them (Vasilev, 2020). Heritage institutions and sites did not need to take such considerations into account before covid-19. Besides, hygiene and security used not to be a key concern for tourists and heritage operators because people did not need to keep social distance while in public areas.

The heritage sector operated with fewer socioeconomic challenges before covid-19. Social and human capital was available since several stakeholders like volunteers who played a significant role in the field used to carry on with their activities (Agostino et al., 2020). Outreach programs which took place in rural areas bolstered cultural participation through physical attendance which strengthened social links. People directly related with the territory because there was no quarantine which has since isolated distant locations with information exchange and communication challenges. Networking and exchange of knowledge were also faster around the globe thereby promoting educational and cultural inclusion and equality because there were no travel bans.

The absence of covid-19 containment measures before the outbreak promoted a robust heritage and cultural ecosystems. Before the pandemic, heritage sector operators did not prioritize on digital transformation and all the large and small museums received visitors because online sharing of materials and collections was not their main source of revenue (Dragoni et al., 2019). Heritage organizations did not have to worry about digitalization gap which limits heritage and cultural diversity between bigger and smaller heritage institutions. Several heritage organizations in rural areas were not worried about their lack of digital skills as they remained active due to the absence of movement restrictions. Museums were also allowed to borrow and lend artworks at their convenience enabling European and international exhibitions to thrive because international borders were accessible (Dragoni et al., 2019). Intangible heritage also thrived since people were allowed to attend spring-related ceremonies and festivals among other events with guaranteed cultural value. Communities were allowed to gather in religious and other celebrations and rites that traditionally promoted exchange between foreign and local communities and intergenerational exchange that allowed people to share and transmit values and knowledge.

Finally, heritage operators were able to keep networks and ensure proper communication before the pandemic. Heritage operators made future plans without waiting for the frequently changing government updates and regulations (Xue et al., 2019). Public activities and events went according to plan without having to suspend revenues for gift shops, hotels and restaurants. Sponsors also invested funds and there were no project alterations and cash delays. Heritage institutions easily communicated their future arrangements to staff, audiences and volunteers because of the clear situation in which they operated in. Several sites and organizations did not have to work remotely and could fully access files without having to invest in staff training to facilitate home-office operations.

Covid-19 outbreak and disruptions in CRM activities

Covid-19's outbreak significantly impacted social and economic activities across various sectors thereby garnering policymakers' and citizens' attention in equal measure. A lesser-known impact of covid-19 is its resultant heavy strain on cultural heritage protection and preservation efforts (Hodor et al., 2021). As governments strived to curb the spread of the pandemic and save lives, they issued strict restrictions and guidelines that led to the shutdown of cultural heritage institutions, museums, restaurants, theatres, malls, libraries, schools and airports. As governments had no vaccine nor cure for the disease during its onset, they had to struggle with the mitigation of the damages that lockdowns caused to cultural heritage organizations and sites.

Covid-19 has had incredible effects on CRM activities over a short time. Covid-19 lockdowns and restrictions led to immediate stoppage of critical cultural rehabilitation and restoration activities. For instance, the restoration of Topdara Stupa in Afghanistan shown in (Figure 1). below that dates from early AD had to stop due to covid-19 restrictions (Farrokh, 2018). The recent restoration and repair of the heritage site that led to successful tending to its base and drum was launched in 2016. However, one cannot tell whether the CRM activity will be completed for the stupa to stand complete because the entire structure should be rehabilitated appropriately.



Figure 1. Topdara Stupa in Afghanistan whose restoration stopped due to Covid-19 (Farrokh, 2018)

Similarly, the recently launched rehabilitation project in Mali's Tomb of Askia in Gao is also an example of a CRM activity that had to stop because of Covid-19 (Al-Said, 2020). The tomb is a unique pyramid structure shown in (Figure 2). below that consists of a cemetery and two mosques that represents West African Sahel's monumental mud-building culture. The rehabilitation of Sagrada Família, which is Spain's famous monument that was initially constructed in 1882 also stopped because of the imposed lockdown although the rehabilitation of the temple was to end in 2026.

Covid-19 has massively impacted CRM because of its effects on tourism and travel sector which cultural sector significantly relies on. Southeast Asian world heritage sites are perfect examples of regions whose CRM were negatively impacted by the pandemic as early as April, 2020 because of the 99 percent reduction in the number of visitors. Such sites epitomize important sources of employment to artisans, cultural organizations, associations, archeologists, and the local population. Thus, such significant impacts of the crisis have led several nations to



(Figure 1). Mali's Tomb of Askia in Gao whose restoration stopped due to Covid-19

embark on funds mobilization to provide financial support to people who relied on cultural heritage sector as their source of livelihood and prevent permanent closure of the sites. However, heritage sites need urgent funding to support pending activities and take care of other costs like providing healthcare to workers.

The pandemic also disrupted the Holy Week celebrations in Spain which took place during lockdown. The Passion of Jesus Christ that Catholics celebrate a week before easter annually by performing penance processions along every Spanish City's streets and town (McNamer, 2018). The social and cultural celebration draws huge numbers of local and international tourists who visit most popular destinations holding pronouncements and titles of global interests for Spain's tourists. In 2020, Easter time coincided with Covid-19 restrictions like social distancing requirements and the ongoing lockdown in Spain and across several countries in Europe (Santos Rutschman, 2020). People were unable to perform various religious and social activities particularly praying and their sacred sculpture (Pasos) procession as shown in (Figure 3). below further demoralized Spanish communities leading to their psychological and physical suffering (Moreno, 2020). With the objective of infusing hope and spreading resurgence messages among communities, numerous confraternities tried in Spain tried providing reach out by broadcasting Easter rituals live. Social media played an important role as some were able to send prayers or arranged live masses through Facebook, YouTube among other platforms. Children were also engaged by sending patterns of the capirotas (hoods) among families through email to enable them to conduct procession events at home.



(Figure 3). People performing religious and social activities as part of Easter rituals (Acevedo, 2020).

Finally, Covid-19 also interrupted Olympics which is a humanity's heritage event. The Olympic Games celebrations used to take place in the current Greece which was initially known as Olympia since ancient times like 9th or 10th centuries BC with the year 776 BC being its historical first reference (Stambulova et al., 2020). The event takes place after every four years. The competition initially consisted of a race only although other sports were progressively added during successive occasions within the subsequent twelve centuries. Athletes from all the parts of the Greek world which include the far western Spain (Iberia) and the eastern Turkey (Black Sea) traveled to attend the event. A lapsus occurred for 1502 years before the return of Olympics which took place in Athens Greece's capital in 1896. The International Olympic Committee in Paris was then established in 1894 before it was transferred to Switzerland's Lausanne during World War I. 28 games have since then been celebrate in various continents despite its cancellation thrice in 1916, 1940, and 1944 because of the World Wars (Stambulova et al., 2020). Thus, the cancellation of Olympic event in 2020 denied people the opportunity of looking back and celebrating the history of ancient Greece that led to the spread of people's love for games across borders that takes place after every four years. However, amidst the threat, people decided to preserve the intangible heritage by evolving and adopting to hopefully minimize the delayed cancellation period to just one year.

CRM approaches during Covid-19

Amidst various disruptions in CRM activities, people had to adhere to medical recommendations and laws. CRM personnel pay attention to safety and health guidelines to keep themselves healthy by taking measures that limited their risks of exposure to covid-19 (Little, 2020). As a result, covid-19 presented an opportunity for people to use traditional patterns in making masks to encourage others to wear the protective gear as part as outlined in health and safety rules issued by various governments. (Figure 4). below shows a picture of masks made using traditional patterns. The cultural habit of wearing face masks while in public places is recommended in many nations and many grabbed the opportunity to avail the important commodity that was not readily available.



(Figure 4).below shows a picture of masks made using traditional patterns (Little, 2020).

Tuning out distraction from the mediascape which was polluted with (dis)information, pandemonium and panic is another strategy that enabled CRM stakeholders to survive during covid-19 pandemic. An hour on social media was enough to send people to scramble rolls of toilet papers and face mask in towns (Gottlieb & Dyer, 2020). Thus, people had to grasp on facts to tune out exaggerated information whenever they spent too much time on news websites and social media. Many people focused on credible news sites like the World Health organization and CDC to get focused updates on the pandemic.

Personnel's safety has also been a priority during covid-19. Heritage institutions ensure that their personnel are safe by identifying those with higher risks of being infected like ones who dispose wastes or manage visitors and equipping them with the necessary protective gears (Moon, 2020). Heritage sites with social distancing measures in place have also been consulting with emergency management bodies on whether the need for closing or staying partially open and encouraging remote operations by non-essential employees in either case. Essential services employees like facility maintenance workers and security guards in heritage sites have also been getting necessary equipment and safety briefings besides following government health regulations like hygiene and sanitation. Staff have also been requested to monitor their health and stay in isolation in case of mild symptoms and whenever they get in contact with Covid-positive people. The heritage sites also had to install hand sanitizers and hand washing equipment to reinforce safety and health of staff, immediate communities and visitors of the institution (Moon, 2020). Cleaning of all surfaces has also proven helpful during Covid-19 besides isolating infected spaces at heritage sites to prevent the use of chemicals like bleach which can destroy historic objects and surfaces. Guidelines also had to be established for the

workers to ensure that they enter their offices, work and leave while safe by following disinfection, cleaning and washing protocols.

Finally, strategy for supporting intangible heritage came in handy during Covid-19 outbreak by adopting support systems for craft persons, artists and cultural bearers. CRM practitioners developed means of ensuring that their essential sustenance and survival needs relevant and dignified shelter, nutritious food, safe drinking water, access to markets, healthcare and education and clothing are met (Silberman, 2021). Psychosocial and mental health effects of the pandemic on communities, families and individuals also had to be considered. Short-term recovery mechanisms were also developed during covid-19 through restoration of access to equipment, cultural spaces, cash, supplies, tools, partnerships and connections with various appropriate schemes. Resilience building also had to be planned in the long run to reduce the risk of stresses and shock to livelihoods, physical health or wellbeing in future through creation of improved living environment (Silberman, 2021). Cultural bearers' voice also had to be amplified during covid-19 by connecting them with aid agencies to assist them and participating in humanitarian coordination programs to get information about the covid-19's effects on them. Cultural bearers also had to be connected with relevant institutions, groups, platforms and networks while ensuring regular communication and participation during the pandemic.

CONCLUSION

Covid-19 is significantly affecting cultural resources management (CRM) due to its effects on intangible, immobile, and mobile cultural heritage. As the sector started shifting focus and stabilizing to cope with Covid-19 regulations and restrictions that led to retrenchment of several workers who facilitated the management of cultural heritage, the need for assessing CRM sector's response efforts arose and areas that needed instant corrections were identified. The pandemic has undermined activities like protection and preservation of archeological resources, museum collections, cultural landscapes, prehistoric and historic structures, and ethnographic resources.

CRM involves cultural resources preservation and protection of culturally valuable items including paintings, archeological sites, museum objects and historic buildings. CRM encourages stewardship to protect and preserve cultural resources, maintain and treat them appropriately

so that they can be in desirable conditions for the public to access, enjoy and understand. The importance of focusing on archeological sites is because they are vaults containing cultural and historical artifacts that provide valuable information. Preserving historical buildings equally preserves history of places where they are located since such significant historic resources reveal the unique character of the surrounding communities. The protection of intangible heritage also fosters the transmission of wealth of skills and knowledge from generation to generation because of the relevance of economic and social value of transmission of such skills to major social groups and minority groups within various states.

Before Covid-19 pandemic, various institutions and organizations used to engage in numerous CRM activities without any limitations since doing so could not endanger people's lives. Both temporary and permanent employees were certain about their jobs because of numerous activities that used to take place at various cultural sites. Hygiene and security used not to be a key concern for tourists and heritage operators because people did not need to keep social distance while in public areas. Also, heritage sector operators did not prioritize on digital transformation and all the large and small museums received visitors because online sharing of materials and collections was not their main source of revenue. Museums were also allowed to borrow and lend artworks at their convenience enabling European and international exhibitions to thrive because international borders were accessible and heritage operators made future plans without waiting for the frequently changing government updates and regulations.

Covid-19's outbreak heavily strained cultural heritage protection and preservation efforts. Lockdowns and restrictions led to immediate stoppage of critical cultural rehabilitation and restoration activities like the restoration of Topdara Stupa in Afghanistan that dates from early AD. Rehabilitation projects in Mali's Tomb of Askia in Gao, rehabilitation of Sagrada Família, which is Spain's famous monument that was initially constructed in 1882 is also an example of a CRM activity that had to stop because of Covid-19. Such significant impacts of the crisis have led several nations to embark on funds mobilization to provide financial support to people who relied on cultural heritage sector as their source of livelihood and prevent permanent closure of the sites. In 2020, Easter time and Olympic event coincided with Covid-19 restrictions like social distancing requirements and the ongoing lockdown in Spain and across several countries in Europe. Thus, People were unable to perform various religious and

social activities and the opportunity of looking back and celebrating important historic events.

Finally, during the pandemic, CRM personnel have been paying attention to safety and health guidelines to keep themselves healthy by taking measures that limited their risks of exposure to covid-19. Many people focused on credible news sites like the World Health organization and CDC to get focused updates on the pandemic. Personnel's safety has also been a priority during covid-19. Guidelines also had to be established for the workers to ensure that they enter their offices, work and leave while safe by following disinfection, cleaning and washing protocols. CRM practitioners developed means of ensuring that their essential sustenance and survival needs relevant and dignified shelter, nutritious food, safe drinking water, access to markets, healthcare and education and clothing are met.

REFERENCES

1. Acevedo, C. M. d., 2020. Celebrating the Holy Week in Spain during Lockdown. *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*, 20 4.
2. Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lampis, A. (2020). Italian state museums during the COVID-19 crisis: from onsite closure to online openness. *Museum Management and Curatorship*, 35(4), 362-372.
3. Al-Said, N., 2020. The Impact of COVID-19 on the Protection of Cultural Heritage. *IPI Global Observatory*, 17 6.
4. Baldrice, A. M., Debunch, P. A., & Fowler, D. D. (2020). *Cultural Resource Management in the Great Basin, 1986–2016*. *American Indian Quarterly*, 44(3), 365-367.
5. Coppola, M., Di Benedetto, F., Garzonio, C. A., Pecchioni, E., & Santo, A. P. (2020, November). Groundwater damages on the historic buildings of Cairo: the case of the medieval walls of Mokattam limestone. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 949, No. 1, p. 012004). IOP Publishing.
6. Gottlieb, M., & Dyer, S. (2020). Information and Disinformation: Social Media in the COVID-19 Crisis. *Academic Emergency Medicine*, 27(7), 640-641.
7. Hodor, K., Przybylak, Ł., Kuśmierski, J., & Wilkosz-Mamcarczyk, M. (2021). Identification and Analysis of Problems in Selected European Historic Gardens during the COVID- Pandemic. *Sustainability*, 13(3), 1332.
8. Huete-Alcocer, N., Martínez-Ruiz, M. P., López-Ruiz, V. R., & Izquierdo-Yusta, A. (2020). The management of archeological sites as tourism resources: The role of information sources. In *Destination Management and Marketing: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 821-838). IGI Global.
9. Kyparissi-Apostolika, N., & Manolis, S. K. (2021). Reconsideration of the Antiquity of the Middle Paleolithic Footprints from Theopetra Cave (Thessaly, Greece). *Reading Prehistoric Human Tracks: Methods & Material*, 169-182.
10. Little, T., 2020. Using traditional patterns to encourage masks wearing among Nairobi's most vulnerable. *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*, 22 4.

11. Moon, M. (2020). Retooling for the Revolution: Framing the Future of Museum Management After COVID-19. *Journal of Cultural Management and Cultural Policy/ Zeitschrift für Kulturmanagement und Kulturpolitik*, 6(2), 193-220.
12. Rahman, M. (2020). Impact of COVID-19 on Cultural Heritage Based Museum in Bangladesh: A Case Study of Rabindra Kachari Bari, Shahazadpur, Sirajganj. *Impact of COVID-19 on Cultural Heritage Based Museum in Bangladesh: A Case Study of Rabindra Kachari Bari, Shahazadpur, Sirajganj* (October 28, 2020).
13. Santos Rutschman, A. (2020). Portugal's Response to COVID-19. *The Regulatory Review*.
14. Silberman, N. A. (2021). Good-bye to all that: COVID-19 and the transformations of cultural heritage. *International Journal of Cultural Property*, 1, 9.
15. Stambulova, N. B., Schinke, R. J., Lavallee, D., & Wylleman, P. (2020). The COVID-19 pandemic and Olympic/Paralympic athletes' developmental challenges and possibilities in times of a global crisis-transition. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-10.
16. Vasilev, V. (2020). Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) and its Effect on Cultural Heritage Museums. *Comparative Analysis Across Central and Eastern Europe. Социално-икономически анализи*, (2), 157-164.
17. Vrasida, M. (2021). Underwater Cultural Heritage Tourism and Diving Tourism Alternatives in the COVID-19 Era. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism in the COVID-19 Era: 9th ICSIMAT Conference 2020* (pp. 171-177). Springer International Publishing.
18. Xue, K., Li, Y., & Meng, X. (2019). An evaluation model to assess the communication effects of intangible cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 40,124-132.
19. Vrasida, M. (2021). Underwater Cultural Heritage Tourism and Diving Tourism Alternatives in the COVID-19 Era. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism in the COVID-19 Era: 9th ICSIMAT Conference 2020* (pp. 171-177). Springer International Publishing.
20. Xue, K., Li, Y., & Meng, X. (2019). An evaluation model to assess the communication effects of intangible cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage*, 40, 124-132.

Dünya ve Türkiye’de Ekolojik Kent Örnekleri Değerlendirilmesi

Evaluation of Ecological City Examples in the World and Turkey

Oğuz Şahin¹ 

1 Adana Çukurova Belediyesi

Özet

İçerisinde yaşadığımız yüzyılda yapılan araştırmalar neticesinde tabiat ve ekonomik gelişmeler arasındaki yakın ilişki gözler önüne serilmiştir. İnsanın ekosisteme karşı fütursuzca davranışları telafi edilemeyecek şekilde büyük kayıplara neden olduğu ortadadır. Dünya genelinde yaşanan bu olumsuz durum, kentlerin idari ve sosyal boyutlarında çok büyük değişiklikler meydana getirmiş ve yeni bir kentsel yönetim dönemine geçilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda insan ırkı ve tüm canlı organizmaların yaşamını zorlaştıran, hava kirliliği, aşırı tatlı su kaynakları tüketimi, bilinçsizce kullanılan fosil yakıt ve türevleri, nükleer enerji santralleri kurulmasından vazgeçilmemesi gibi önemli nedenler dolayısıyla ekolojik yapı ve ekosistemin içerisinde bulunan doğal enerji kaynaklarının bitme seviyesine gelmesi, hızla artan insan nüfusu, sanayileşmenin yarattığı olumsuz etkiler ve çarpık kentleşme neticesinde ekolojik kent sistemleri konusu düşünülmeden yaratılan kent kültürü ve sistemleri günümüzde içinden çıkılmaz bir hale gelmiştir.

Bu çalışma ile Dünya ve Türkiye genelindeki ekolojik kent örnekleri incelenerek, özellikle toplum üzerindeki idari ve sosyal etkilerinin genel olarak ortaya konulması ve ekolojik kent uygulamasına geçilen bölgelerdeki, kentler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu önem doğrultusunda ilk olarak Dünya ve Türkiye’de ekolojik kent örneklerine yönelik alan yazındaki yönetim sisteminde var olan genel değerlendirmeler ve araştırmalar incelenerek teorik bağlamda belli tespitlere varmaya çalışılacaktır. Genel değerlendirmelere ve literatür araştırmaları sonuçları temel alınarak bu çalışmada ekolojik kent örnekleri incelenerek, ekolojik kent kültürü uygulamaya konulması ile insan ve doğanın birbirinden ayrılmadan kentlerin daha iyi nasıl yaşanabilir hale getirilmesi üzerine idari ve sosyal boyutlarda nasıl etkilerinin olduğunun saptamayı amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda; Çalışmada araştırmanın verileri Literatür taraması, Dünya ve Türkiye’de uygulamaya geçilmiş olan ekolojik kent örnekleri incelenerek veriler toplanacaktır. Yapılacak olan örnek incelemeleri ve literatür taramaları içeriğinde örneklemin ekolojik kentler hakkındaki idari ve sosyal boyutlardaki düşüncelerinin ortaya çıkarılması hedeflenecektir. Gerek duyulması halinde örneklemin belirtmek istediği belli noktalar içinde yorum yapmaya olanak sağlayacak bir bölümde tasarlanacaktır. Toplanan veriler kategori haline getirilerek idari ve sosyal bağlamlarda sunulmaya çalışılacaktır. Örneklemin Dünya ve Türkiye genelindeki ekolojik kent örnekleri hakkındaki görüşleri ile alan yazında yapılmış olan araştırmaların sonuçları ile birlikte değerlendirilerek çalışmanın sonuçları ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik Kent, Sürdürülebilirlik, Yerel Yönetim, Dünya Ekolojik Kentleri, Kentsel Tasarım, Kentsel Planlama, Türkiye Ekolojik Kentleri.

Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as: O. Şahin,., Dünya ve Türkiye’de Ekolojik Kent Örnekleri Değerlendirilmesi. Chj 2022; 3(3):50-60

Abstract

As a result of the researches carried out in the century we live in, the close relationship between nature and economic developments has been revealed. It is obvious that human's careless behavior towards the ecosystem causes great losses that cannot be compensated. This negative situation experienced throughout the world has brought about great changes in the administrative and social dimensions of the cities and the necessity of a new urban management period has emerged. In this context, air pollution, excessive consumption of fresh water resources, unconsciously used fossil fuels and their derivatives, which make life difficult for the human race and all living organisms, In line with this importance, first of all, general evaluations and researches in the management system in the field of Ecological City Examples in the World and Turkey will be examined and it will be tried to reach certain determinations in the theoretical context. Based on the general evaluations and the results of the literature research, this study aims to examine the Ecological City examples and to determine how the Ecological City Culture has been put into practice and how it has effects in administrative and social dimensions on how to make cities better livable without separating people and nature from each other. For this purpose; In the study, the data of the research will be collected by examining the literature review, the Ecological City examples that have been put into practice in the world and in Turkey. In the context of the case studies and literature reviews to be made, it will be aimed to reveal the thoughts of the sample about Ecological Cities in administrative and social dimensions. If necessary, it will be designed in a section that will allow interpretation within certain points that the sample wants to specify. The collected data will be categorized and presented in administrative and social contexts. The results of the study will be presented by evaluating the opinions of the sample on Ecological City examples from around the world and Turkey, together with the results of the studies conducted in the literature.

Keywords: Ecological City, Sustainability, Local Government, World Ecological Cities, Urban Design, Urban Planning, Ecological Cities of Turkey.

GİRİŞ

Lipietz (2009)'a göre; "Dünya büyük bir krizin içinden geçiyor. İnsanlık tarihinde ilk kez bir ekonomik kriz ekolojik ve toplumsal krizle aynı anda yaşanıyor." Doğal yaşam, 1970 yılların başı itibari ile kontrolsüz bir şekilde artan insan hareketleri ve pervasızca kullanılan kaynaklar nedeniyle küresel ısınmanın artması ve iklim krizlerinin ortaya çıkması ile ekosistemin bitme seviyesine doğru hızla ilerlediği görülmektedir. Bitişin sebeplerinden biriside fosil yakıttan elde edilen enerji kaynağının kullanılması olduğu bilinmekte, doğal kaynakların bitişinin durdurulması ve çevresel problemlerin halledilmesi için bir an önce genel anlamda her ülkede acil önlem planları devreye sokulması dünyamızın ve bizlerin geleceği büyük önem arz etmektedir.

1800'lü yılların ortasına doğru buharla çalışan makinelerin keşfedilmesiyle sanayi alanında büyük bir devrim başlamıştır.Dünya genelinde meydana gelen bu büyük değişim makineleşmenin önünü açmış, hayvan gücü, insan gücü, suyun gücü ve rüzgarların sağladığı tabii güçleri geride bırakarak önplana çıkmıştır.Ortaya çıkan bu durum, toplumsal yaşamda ulaştırma hizmetleri ve haberleşme hizmetlerinde büyük değişimin ve gelişimin önünü açmıştır. Küresel anlamda sanayileşme, insanların tüketim kültürünün dengesiz olması, ekosistemde ortaya çıkan problemlerin ana sebebidir. İnsanın yaşamını sürdürmesi için, üretilen ve daha sonra da tüketilen maddelerin düzgün bir dönüşüm sağlanırsa ekosistemde meydana gelecek olan bozulmaların engelleneceği

değerlendirilmektedir (Keleş 1987). Tarımsal alanda ise, Dünya genelinde meydana gelen bu yeni gelişmeler neticesinde, kırsal bölgelerde tarımla uğraşarak geçimlerini sağlayan insanlara olan ihtiyacın azalması nedeniyle köy ve kasabalarda yaşayan insanların şehirlere gitmelerine sebep olmuştur. Şehirlere yerleşmeye başlayan insanlar nedeniyle şehirler büyümüş ve kent yaşamı kültürü ortaya çıkmıştır. Özetle sanayi devriminin sonucunda, şehirler çok hızlı bir şekilde kapladığı alanları büyümüş ve şehirleşmenin meydana gelmesine sebep olmuştur. Şehirlerde, sanayinin hızla gelişmesi ve sanayi bölgelerinin oluşturulması ile kırsal alanlardan şehirlere olan insan göçü nedeniyle tarımsal arazi olan alanlar imara açılmış ve doğal bölgeler fütursuzca tahrip edilerek yerleşim yeri haline getirilmeye başlanmış o bölgelerde yaşayan canlı ve bitki türleri düşünülmeden dönüşü olmayan bir zarar verilmeye başlanmıştır.Sanayi bölgelerinde yeraltından çıkarılan petrol ve türevlerinin kullanılmaya başlanması doğanın tahribatının hızlanmasına neden olmuştur. Şehirleşme ile artan insan nüfusunun, barınma ve diğer gerekli olan taleplerinin karşılanması için orman alanlarının hızla ve düşüncesizce kesilerek yok edilmeye başlanması ve tarım arazilerinin kullanım dışı bırakılarak yerine konut inşasına ve fabrika yapımına başlanması da doğal kaynakların yok olmasının önünü açmıştır. Tüm bunların yanında, fosil yakıt kullanımının artması ve sanayi alanlarının genişlemesi birlikte Karbon gazı salınımının yükselişe geçmesi ile Dünyanın ekolojik dengesinde ani ve büyük oranda bozulmalar meydana gelmiştir. İnsanoğlunun doğanın düzenine olumsuz

yönde etki etmesi, ani iklim değişikliklerine neden olmuş ve küresel iklim krizlerin ortaya çıkarmıştır.

Yapılan tüm çalışmalar, geçtiğimiz yüzyıl sonuna doğru Dünya atmosferine senede verilmiş olan karbondioksit oranının ortalama 355 ppm olduğu, günümüz yüzyılında bu değerin iki katına çıkacağını göstermektedir (Ahrens D, C 1994). Birçok matematiksel iklim model sonuçları CO2 miktarındaki bu iki kat artışın 2050 yıllarında küresel sıcaklıklarda ortalama 1,5 ile 4,5 derece arasında artışa sebep olacağı ortadadır. Fakat bu tür çalışmalar bazı belirsizlikleri de beraberinde getirmektedir. Karbondioksitin fazlalaşmasına, fosil yakıtların kullanılmasından çok, ormanların yok edilmesi başlıca sebep olarak gösterilse de karbondioksit miktarı tahmin edilenden daha az olması nedeniyle küresel ısınmanın miktarı daha düşük seviyede olacaktır.

Dünya çapında meydana gelen küresel iklim krizlerinin ortaya çıkardığı sonuç sonrası ve önemli iklim krizlerinin sebebinin meydana getiren diğer konuya dünyanın sıcaklık ortalamalarının yükselmesi ile meydana gelen 'Küresel Isınma' problemidir (Babuş 2005).Dünya genelinde, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin yarattığı doğa olayları yıkımlara neden olmaktadır. Tek düze olan eski üretme ve tüketme kültürü gezegenimizi tehdit ederek içinden çıkılmaz bir hale dönüştürüyor. Bu şekilde devam edersek 2050 yılında iki dünyanın ancak karşılayabileceği kaynakları tüketiyor olacağız (Ewing 2010).

Kısaca özetlemek gerekirse; günümüzde, fosil yakıt kullanımının en düzeye çıkması, çarpık kentleşme ve doğanın tahrip edilmesi ile ortaya çıkan iklim değişikliği ve küresel ısınma olumsuz etkilerini doğal afetler ve düzeltilmesi imkansız çevre problemleri ile kendini göstermeye başlamıştır. Dünya üzerinde yaşayan tüm canlı ve cansız varlıkların yaşamını yok etme tehlikesinden dolayı, insanoğlu ekosistemin işleyişini çözüp sürdürülebilirliği sağlamaya amaçlamaktadırlar. Hızlı şehirleşme nedeni ile meydana gelen doğanın yok edilmesinin önüne geçilmelidir. İçerisinde yaşadığımız yüzyılda, kalıplaşmış şehir planlamalarının doğanın katledilmesini durduramadığı ortadadır. Dünya genelinde, şehirleşmelerin planlamaları yapılırken artık sürdürülebilirlik kavramı üzerinde hem fikir olunmalı ve planlar "ekolojik plan metodlarına" göre yapılmalıdır.

Ekolojik Kent Kavramı

Günümüzde sanayileşme, süratli kentleşme, yanlış arazi kullanımı, organik kaynakların aşırı tüketimi, insan habitatlarının **öteki ömür** alanlarını tehdit eder boyutlara

ulaşmasına paralel olarak sürdürülebilirlik perspektifinde yeni kentsel planlama yaklaşımları gündeme gelmiştir. Farklı disiplinler tarafınca geliştirilen bu yaklaşımların ortak noktası kentlerde yaşayanların yeniden kıra gitmesi ve kentlerin küçülmesi gibi değildir. Aksine kentsel **ömür** seçimi sebebiyle onu çevreleyen alan tahrip edilmiştir, bu periyodu değişik mekânlara taşımak yerine, tabiatın geriye kalan kısmını korumak ve ekoloji odaklı metropoller inşa etmek gibi görüşler ortaya çıkmaktadır.

Buna nazaran mekâna yayılmış olan metropoller ve klasik kentsel planlama anlayışı kökten bir biçimde değiştirilmelidir. Bunun için kendi tüketimini kendi üretimiyle karşılayan, kendi haline yeten, çevresindeki alanlara daha çok yayılma anlayışının terk edildiği "muhit dostu" metropoller oluşturma fikri tartışılmaktadır. Tartışılan yaklaşımlardan birisi olan ekolojik **şehir** olgusu, **şehir** ve çevrenin birbirleriyle etkileşim içinde ele alındığı, kentsel tasavvur ve tatbik yaklaşımıdır.1960'ların sonuna doğru dünyaya yayılan muhit bilincinin etkisiyle yeryüzü ekosisteminin korunması ve doğayla iç içe **ömür** ehemmiyet kazanmıştır. Ekolojik, sürdürülebilir, temiz, yeşil, sıhhatli yada sıfır atık-sıfır karbonlu **ömür** alanlarının oluşturulması küresel bir vizyon haline gelmiştir. Ekolojik, sürdürülebilir, çevreci ve sıhhatli **şehir** kavramları ilmi literatürde oldukça belirsiz ve değişik yazarlarca ara sıra değişik anlamlara gelebilecek, ara sıra de birbirleri yerine geçebilecek biçimde kullanılmaktadır. Dolayısıyla, **eko-şehir** terimi için kati bir tarif ortaya geçirmek güçtür. En genel ifadeyle **eko-şehir**, çevresini koruyan, kirlenmeyen, doğal, kültürel ve zamanı değerlere zarar vermeyen, ekoloji, iktisat ve teknoloji içinde balans kurabilen tertipli bir kentsel çevredir (Premalatha vd., 2013: 661). 2000'li yılların başından itibaren küresel, bölgesel, milli ve mahalli düzeylerde **çoğunlukla** gündeme gelen ekolojik **şehir**, dünya kentleri için sürdürülebilirlik bağlamında mühim bir model olarak önplana çıkmaktadır (Joss,2011;Joss ve Molella,2013:116). Ekolojik **şehir şehir** sürdürülebilirliği ile ilişkili olmakla beraber, yaklaşım olarak ondan farklılaşmaktadır.İki kavram içinde bir karşılaştırma yapmak gerekir.Nüfus artışı, yoksulluk, su ve enerji kıtlığı, iklim değişiklikleri gibi küresel sorunlar, süregelen mevcut ekonomik ve kentsel yönetim şekillerinin sorgulanmasını beraberinde getirmektedir. Bu durum, çevre odaklı bir kentsel gelişim için yalnızca teknolojik ve teknik yeniliklerin yetmediğini, aynı zamanda sosyal yenilenmenin sağlanacağı mekanların tasarlanması gerektiğini ve bu yeniliklerin uygulanabilirliğini sağlayacak yasal altyapının gerekliliğini göstermektedir (Ciumasu, 2013: 1805). Genel anlamda eko-kent ekolojik

etki, ekonomik gelişme, yerelliğe yönelim, halk katılımı, hesap verebilirlik, saydamlık, kuşaklararası eşitlik ve sosyal tarafsızlık hedeflerini içermektedir. Ekokent kavamu, kentlerin sürdürülebilirliğine yönelik arayış ve çabaların sonucu ortaya çıkmıştır. İnsan, kent ve çevrenin birbirleri ile ilişki ve etkileşim içerisinde ele alındığı bir kent tasarım ve uygulama yaklaşımıdır. Günümüzde konuya ilgi sürekli artmakta, Şehir-bölge planlamacıları, mimarlar ve yerel yöneticiler tarafından tartışılıp geliştirilmektedir (Habitat Sitesi, 2015).

Ekolojik Kent Tarihi

Kentsel ekoloji, 1970'lerin başında, kısmen, gezegen üzerindeki insan etkilerinin iyi belgelenmesi ve insan yerleşimlerinin artan boyutunun, sağlığı tehdit eden ciddi çevre sorunlarına yol açması nedeniyle, ekolojinin bir alt disiplini olarak ortaya çıktı.

Bu olaylardan etkilenen ve 'doğanın dengesi' paradigmasının ölümüyle birleşen ekolojistler, insan yerleşimlerinin ekolojik çalışmanın meşru konuları olduğunu kabul ettiler. Kent ekologları, kentsel çevrelerin yapısını ve işlevini anlamaya odaklanan temel araştırmalarla meşgul olabilir veya önemli çevre sorunlarının çözümüne odaklanan uygulamalı araştırmalarla meşgul olabilirler.

Disiplinlerarası kentsel ekoloji alanı, gelecekte sürdürülebilir ve dayanıklı şehirler ve kasabalar inşa etmek ve sürdürmek için çok önemli olan bilgi tabanını, kavramsal çerçeveleri ve araçları yaratmada ön plandadır. Kent ekologları, kentsel çevrelerin yapısını ve işlevini anlamaya odaklanan temel araştırmalarla meşgul olabilir veya önemli çevre sorunlarının çözümüne odaklanan uygulamalı araştırmalarla meşgul olabilirler. Disiplinlerarası kentsel ekoloji alanı, gelecekte sürdürülebilir ve dayanıklı şehirler ve kasabalar inşa etmek ve sürdürmek için çok önemli olan bilgi tabanını, kavramsal çerçeveleri ve araçları yaratmada ön plandadır.



Kent ekologları, kentsel çevrelerin yapısını ve işlevini anlamaya odaklanan temel araştırmalarla meşgul olabilir veya önemli çevre sorunlarının çözümüne odaklanan uygulamalı araştırmalarla meşgul olabilirler. Disiplinlerarası kentsel ekoloji alanı, gelecekte sürdürülebilir ve dayanıklı şehirler ve kasabalar inşa etmek ve sürdürmek için çok önemli olan bilgi tabanını, kavramsal çerçeveleri ve araçları yaratmada ön plandadır. Eko-kent yaklaşımı 1970'lerden itibaren, Paolo Seleri, Richard Register, Mark Roseland, Peter Newman, Jeff Kenworthy ve Isabelle Jennings gibi çevreciler, planlar ve mimarlar tarafından ortaya atılmış ve geliştirilmiştir (Jong vd., 2013:97). 1975 yılında, Berkeley'de, Richard Register öncülüğünde kurulan 'Kentsel Ekoloji' örgütünün eko-kent kavramının çıkış noktası olduğu ve uluslararası düzeyde yaygınlaşmasını sağladığı söylenebilir (Roseland, 1997: 197). Eko-kent kavramı ilk olarak Register tarafından ortaya atılmış ve insanların yaşama alanlarının ekolojik olarak sağlıklı ve yaşanabilir olması temel koşul olarak belirtilmiştir (Eryıldız- Xhexhi, 2012: 258, Roseland, 1997: 197).

Bu süreçte, eko-kent kavramına yönelik olarak ortaya konulan hedeflerin, Ebenezer Howard'ın, Bahçe Kent hareketiyle ilişkilendirildiği görülmektedir. Dolayısıyla, Register'in de üyesi olduğu Archeology Circle adındaki gönüllü kuruluş tarafından yaygınlık kazanan (Premalatha vd., 2013:661) eko-kent kavramının ilk yıllarda Howard'ın Bahçe Kent modeliyle, günümüzde de sürdürülebilir kent terimiyle değişimli olarak kullanıldığı görülmektedir. Register, eko-kentler için, a) sıfırdan planlanmalı, b) tüm canlılara hitapmeli, c) biyo-bölgeye uyum sağlamalı ve biyosferi iyileştirmeli, d) enerji tüketimini azaltmalı, e) sosyal tarafsızlık sağlamalı, f) yaya ve bisiklet öncelikli olmalı ve g) ekonomiye katkıda bulunmalı şeklinde genel özellikler tanımlamıştır.

Kentsel Ekoloji örgütü, eko-kent hedeflerini on ilke içinde belirtmiştir. Bunlar: a) Geçiş düğümüne ve diğer ulaşım kolaylıklarına sahip bölgelerin yakınında bulunan kısa, etkili, yoğun, yeşil, güvenli, bol ve önemli toplumsal kullanım alanlarının bulunduğu toplum alanları için arazi kullanım önceliklerini gözden geçirmek, b) Yaya, bisiklet ve araba ile erişimin desteklenmesi ve erişim yakınlığını vurgulamak için ulaşım önceliklerini gözden geçirmek, c) Zarar gören kent çevrelerini, özellikle de dereleri, kıyı çizgilerini, tepe noktalarını ve sulak alanları eski haline getirmek, onarmak, ç) Ekonomik açıdan farklılıkların olmadığı konut alanları yaratmak, d) Sosyal adaleti beslemek, kadınlar ve engelliler için gelişmiş olanaklar yaratmak, e) Yerel tarımı, yeşil kent projelerini ve çiftçiliği

desteklemek, f) Kirliliği ve tehlikeli atıkları azaltarak; geri dönüşümü, yenilikçi uygun teknolojiyi ve kaynak korumasını teşvik etmek, g) Kirlilik, atık ve tehlikeli maddelerin üretimini engellerken, bir yandan da ekolojik açıdan güçlü ekonomik aktiviteyi desteklemek için ilgili kamu ve özel sektörle işbirliği kurmak, h) Gönüllü sadeliğe teşvik etmek ve malzeme ürünlerinin aşırı tüketiminden vazgeçirmek, ı) Toplumda çevre bilincini artırmaktır (Roseland,1997: 197, Premalatha vd., 2013: 661). Eko-kent modellemenin boyutları Register'ın Kent Ekolojisi ile yön bulurken bu süreci etkileyen uygun teknoloji, ekonomik kalkınma, toplumsal ekoloji, yeşilhareket, biyo-bölgesellik ve sürdürülebilirlik gibi araştırmalar da bulunmaktadır.

Küresel ölçekte, eko-kentleşmenin sağlanabilmesi öncelikle verimli enerji kullanımı ve enerji dengesinin sağlanması, yenilenebilir enerji kullanımının oluşturulması ve bu sürecin, yoğun kentleşme ve nüfus yerine, dengeli bir kentleşme ve nüfus dağılımıyla desteklenmesidir. Eko-kentlerin birçoğu yeni inşa edilen kentler için tasarlanmaktadır. Bu durumun temel nedeni meskun yerleşim alanında karşılaşılan ekonomik, toplumsal, demografik ve kültürel sorunlardır. Yeni yerleşim yerlerinde tasarlanan eko-kent, sürdürülebilir, akıllı ve yeşil kent modelleriyle şekillenmekte ve ekolojik yaklaşımlarla çevre bilinci yaratmaktadır. Meskun yapılaşma ile yeni ekolojik kent dokusu arasında yoğunluk farklılıkları ve kültürel gerilimler oluşabilir. Bunun yanı sıra, kültürel ve çevresel etkileşim yoluyla kısa ya da uzun vadede meskun yerleşimin eko-kentlere dönüşümü sağlanmaktadır. Böylece, yeni ve eski arasındaki çelişki kentsel dönüşüm, sağlıklılaştırma, yenileme ve canlandırma ilkeleriyle çözümlenmektedir. Çeşitli uluslararası girişimler, kentlerin, en az karbonlu kentsel gelişme hedeflerine ulaşması için teşviklerde bulunmaktadır. Bu süreçte, yerel yönetimler belediye teşvikleriyle binaların yeşil yapı standartlarıyla tasarlanmasını ön koşul olarak getirmektedir. Teknolojiyi yeni binalara entegre etmek daha kolay olduğundan, binalardaki karbon miktarının en aza indirilmesi mümkündür. Hollanda, Danimarka ve Almanya gibi ülkelerde olduğu gibi dünyanın her bölgesinde çok sayıda örneği bulunan sıfır enerjili binalar hızla gelişmektedir (Newman, 2010: 152). Bina ölçeğinde yapılan dönüşüm uygulamaları, özellikle ömrünü tamamlamış, yıpranmış veya afet riski altında olan mevcut yerleşim dokusunun eko-kent modeline dönüşümünde yönlendirici olmaktadır.

Eko-kentlerin kurulma aşaması maliyetli olsa da, ekonomik gücü garanti eden stratejileri içermektedir.

Ayrıca, eko-kent, kent planlama sürecine sağladığı köklü değişimlerle gelecek nesillere sağlam altyapı koşulları sunmaktadır. Yaşamsal gereksinimleri karşılamak, sürdürülebilir gelişimin temel unsurudur.

Bunun yanı sıra Birleşik Arap Emirlikleri'nde tasarlanan Masdar Kenti yüzde yüz yenilenebilir enerji ve sıfır araç kullanımıyla nitelendirilmektedir (Newman, 2010:150). Yine meskun kentlere ve binalara güneş pilleri ve rüzgar enerjisinin kullanımını sağlayacak dönüştürücü teknolojik unsurları entegre eden birçok kent projesi bulunmaktadır. Sıfır karbon hedefi ve uygulamaları sadece bazı işletmeler ve konutlarla sınırlı kalmayıp tüm kente uyarlanmalıdır. Sıfır karbon için eko-kent modellemede üç aşamalı bir süreç bulunmaktadır (Newman, 2010: 151-152). Mümkün olan her yerde, özellikle ulaşım, sanayi ve konutlarda, enerji kullanımını azaltmak, yenilenebilir enerji kaynaklarını akıllı ve sürdürülebilir kullanmak ve sera gazı salınımını azaltmak, yayılmış karbonu orman alanlarıyla engellemektir (Newman,2010: 151-152). Mars, Hornsby, Keeler, Burke, Mohsen ve Doherty gibi birçok mimar eko-kent yaklaşımının ilk oluşumlarını bina ölçeğinde sağlamışlardır. Mimarlar, çatı bahçeleri, su arıtma sistemleri ve enerji yenileme gibi özellikleri bina ölçeğine uygulayarak dayanıklılık ve sürdürülebilirlik odaklı ekolojik tasarımlar sunmuşlardır (Jong vd.,2013: 97). Yerel yönetimler, çevresel ve kentsel sorunların çözümünde önemli roller üstlenmektedir (Chang, 2010: 57).

Eko-kent modellemede yasal destekler ve yönetsel birlik önemlidir. Özellikle, yerel kimliğin sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için yerel yönetimlerin planlama ve tasarım sürecinde halkla eşgüdüm içinde bulunması gerekmektedir. 1990'lardan beri 'yeni yerleşme' kavramıyla, sürdürülebilir yerleşme ve sürdürülebilirliğin uygulamasında yerelliğin etkisi üzerinde durulmaktadır.

Kent kültürü içinde oluşturulmaya çalışılan çevre bilinci, sıfır atık ve sıfır karbon ya da az atık, düşük seviyeli karbon salınımı, tarım kültürünün yaşam biçimini bilim ve teknolojiyle bütünleştirmektedir. Bu aşamada eko-kent modelinin, kırsal bir varoluşun bütün pozitif özelliklerini kapsadığı, bunun yanı sıra kentsel ekonomik yapıyı ve ileri teknolojiyi korumayı amaçladığı söylenebilir.

Genel olarak, ekoloji üzerine araştırmanın sonuçları içinde şehir biyotik korunması, şehir planlama, park tasarımı ve yönetimi ve kentsel bahçe gibi pek çok aktiviten bahsedilmektedir. Kent sistemlerinin birleşik sosyal-biyofiziksel doğasının bir

sonucu, kentsel arazi örtüsünü karakterize eden bir sınıflandırma şemasında kodlanmış yeni bir kentsel heterojenlik kavramsallaştırmasının geliştirilmesi olmuştur. (Cadenasso ve ark. 2007 , Zhou ve ark. 2014),

DÜNYADAN EKOLOJİK KENT ÖRNEKLERİ

BRİSTOL İNGİLTERE:

Bristol, Güney Batı İngiltere’de bulunur ve 441.300 (2011) nüfusa sahiptir. İngiltere’nin altıncı ve Birleşik Krallık’ın en kalabalık sekizinci şehridir. Bristol, ulaşım ve enerji yatırım planlarıyla herkesi etkilemişlerdir. Şehir, 2015 yılına kadar ulaşım iyileştirmeleri için 500 milyon Avro ve 2020 yılına kadar enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji için 300 milyon Avro’ya kadar bir bütçe ayırmıştır. (buna yenilenebilir enerjide onaylanmış 100 milyon Avro’luk ELENA yatırımı dahildir). Büyüyen bir ekonomiye rağmen, 2005’ten bu yana Bristol’de karbon emisyonları sürekli olarak azalmıştır. Bristol, 2030 yılına kadar yaratıcı, dijital ve düşük karbon sektörlerinde 17.000 yeni iş hedefiyle düşük karbonlu endüstri için bir Avrupalı merkez olmayı hedeflemiştir. Bristol, 2012’de yeşil ekonomide %4,7 büyümeye göstermiştir.

Büyüyen yeşil ekonomiye sahip verimli bir şehir olmanın yanı sıra Bristol, İngiltere’nin en yeşil şehridir ve çok iyi hava kalitesi ile kolayca erişilebilir. Son yıllarda bisikletçi sayısını ikiye katlamış olup bu sayıyı 2020 yılına kadar tekrar ikiye katlamayı taahhüt etmişlerdir. (2010 temel rakamlarına göre). Bristol, Birleşik Krallık, Avrupa ve dünya için bir rol model olma potansiyeline sahiptir.

Bristol’ün sloganı “Laboratory for Change (Değişim Laboratuvarı)” yenilik, öğrenme ve liderliğe dayanmaktadır. Sosyal medya ve inovasyon laboratuvarı, canlı laboratuvar konferansları aracılığıyla, Bristol’ü Avrupa’da etkili hale getirmek için kullanılacak ve bunun tersi de, karbon ayak izini azaltacak veya tamamen ortadan kaldıracaktır. Bristol, güçlü bir iletişim stratejisi ve Avrupa için bir model olarak rolünü geliştirmek için gereken bağlılık ve coşku ile yeşil ekonomi açısından bir yenilikçidir.

Bristol, şehirdeki çevreyi iyileştirmeye yönelik uzun vadeli bir taahhüt uygulamasıdır ve 2000 yılından bu yana şehrin iklim değişikliğine katkısını azaltmak için çalışmaktadır ve bunu başarmak için bir dizi strateji ve eylem planı geliştirmiştir.

Bristol İklim Koruma ve Sürdürülebilir Enerji Stratejisi ve 2026’ya Kadar Yerel Ulaşım Planı ve Yaşam Kalitesi Anketine vatandaşların aktif katılımı beklenmektedir.

ZÜRİH, İSVİÇRE

Zürih, İsviçre, Arcadis Sürdürülebilir Şehirler Endeksi tarafından 2016 yılında dünyanın en sürdürülebilir şehri olarak kabul edildi. Şehir 2000 yıldan daha eskidir ve hem tarihi mirasıyla hem de çevresel kimliğiyle gurur duymaktadır. Şehir aslen MÖ 15’te bir Roma kalesi olarak kurulmuş ve Zürih Gölü’nün sonunda önemli ve stratejik bir konum olarak uzun ve çeşitli bir tarihe sahiptir.

Ancak bugün, Zürih daha çok metropolitan alan içinde ve çevresinde doğal dünyanın kalitesini korumak için tasarlanmış güçlü çevre politikasıyla tanınmaktadır. Çevre politikaları birkaç temel unsuru içerir:

- Mekansal Planlama – Zürih inşaatları, mevcut doğal alanları inşa etmeye ve korumaya teşvik edilir. Bu, şehir içinde yürümeyi ve bisiklete binmeyi teşvik eder.
- Küresel Isınma Politikası – Zürih, karbon emisyonlarını sıkı bir şekilde kısıtlamakta ve bir yapı malzemesi olarak beton kullanımını azaltmaktadır.
- Su Kalitesinin Korunması – Şehir, dünyadaki en yüksek su kalitesi standardına sahiptir
- Biyoçeşitliliğin Korunması – Zürih, bölge genelinde yerli türlerin serbestçe dolaşmasına izin vermek için yeşil kuşakların birbirine bağlanmasını teşvik ediyor
- Hava Kalitesi İyileştirmeleri – hava temiz ve daha temiz hale geliyor. Mikro partikül emisyonları son 25 yılda %50 oranında azaltıldı

SAN FRANCİSCO

Kuzey Amerika’nın en yeşil şehirlerinden biridir. Eko-sahne küresel bir güç merkezi olarak kabul edilir. Çevreyi temizleme konusunda San Francisco, atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesi, çevre dostu binalar, hava kalitesi, karbon emisyonları, ulaşım ve arazi kullanımı söz konusu olduğunda başı çekmektedir.

Belediye atıklarının rekor kırarak yüzde 77’si geri dönüştürülüyor. 2009’dan beri konutlar ve ticari mülklerin su verimli tesisat armatürlerine sahip olması gerekiyor. San Francisco’nun 2017 yılına kadar sadece ücretsiz düşük akışlı duş başlıkları, musluk havalandırıcıları ve tuvalet değişimlerinde indirimler sunarak şehri günde dört milyon galon su tasarrufu sağladığı tahmin ediliyor. Her 10.000 evden 13,8’i güneş enerjisine bağlıdır ve bu, ulusal ortalamayı ikiye katlayan bir rakamdır. 1.000’den fazla otel çevre dostu olarak derecelendirildi.

San Francisco, plastik poşet kullanımını yasaklayan yalnızca ilk Amerikan şehri değildir; ama aynı zamanda yeniden kullanılabilir çantalar, gübrelenabilir çantalar ve geri dönüştürülmüş malzemeden yapılmış çantalar da üretmişlerdir. Bu girişim sayesinde San Francisco, yılda 1,6 milyon tondan fazla atığı takdire şayan bir şekilde düzenli depolama alanlarından uzaklaştırdı. Bunun ne kadar etkileyici olduğuna dair bir fikir vermek gerekirse; 1,6 milyon ton, Golden Gate Köprüsü'nün ağırlığının iki katından fazlasına eşittir. San Francisco Şehri'nin ev sahipliği yaptığı etkinliklerde plastik su şişelerinin satışına izin verilmemektedir. Aralık 2014'te Başkan Barack Obama, şehrin iklim değişikliği girişimleriyle ilgili sarsılmaz bağlılığı ve liderliği nedeniyle San Francisco'yu İklim Eylemi Şampiyonu olarak tanıdı. San Francisco, yalnızca karbon kirliliğini azaltmakla kalmayan, aynı zamanda bu süreçte şehri ve sakinlerinin parasını kurtaran agresif hedefler belirlemiştir. 2010 yılına kadar San Francisco'nun sera gazı emisyonları 1990 seviyelerinin yüzde 14,5 altındaydı. 2017 yılına kadar şehrin emisyonlarını yüzde 25 daha azaltacağı ve 2025 yılına kadar yüzde 25 gibi büyük bir azalmanın beklendiği tahmin ediliyor.

CHICAGO

Chicagonun yoğun şehir merkezi çok geniştir. Kitle ulaştırma ağı yaklaşık 150 tren istasyonuna sahip olup ve 200'den fazla otobüs güzergahı bulunmaktadır. Chicago Transit Authority (CTA), genişlerken bile daha enerji verimli ulaşım seçeneklerini dahil ederek GHG emisyonlarını (GHG'ler) azaltmayı başarmıştır. Chicago'daki toplu taşıma seçenekleri arasında metrolar, geniş bir otobüs ağı, banliyö ve hafif raylı trenler ve 'L' arabaları (yükseltilmiş metro hattında çalışan yer üstü vagonları) yer alır. 2040 yılına kadar %100 temiz enerji kullanma hedefine sahip olan CTA, şehir filosunu genişletirken enerji açısından daha verimli ulaşım seçeneklerini dahil ederek sera gazlarını yıllık %10'un üzerinde azaltmayı başarmıştır. Chicago'daki binalar, 2035 yılına kadar (Chicago Belediye Meclisi tarafından alınan bir karara göre) %100 yenilenebilir enerji ile güçlendirilecektir. Tüm Chicago Transit Authority otobüsleri 2040 yılına kadar elektrik enerjisiyle çalışması kararı alınmıştır.

AUSTİN-TEKSAS

Austin, Teksas'ın başkenti ve Travis County'nin hükümet merkezidir. Şehir, yaklaşık 1.000.000 kişilik bir nüfusa ve kilometre kare başına 3000 kişiden biraz fazla nüfus yoğunluğuna sahip gelişen ve kalabalık bir şehirdir.

2013 yılında, Kent Konseyi, iklim değişikliğinden kaynaklanan kent operasyonları ve varlıklarına yönelik potansiyel çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri belirlemek için bir karar aldı. Bu çabanın bir parçası olarak, Teksas Tech Üniversitesi'nden Dr. Katherine Hayhoe liderliğindeki Atmos Research, Austin için 2100 yılına kadar iklim değişikliği projeksiyonları geliştirdi. Austin'in yenilenebilir enerji projelerine yatırım yapmasının önemli bir bileşeni topluluk güneş enerjisi yatırımlarıdır. Bu yatırımlar Austin sakinleri, ticari bina sahipleri ve işyeri bina sahipleri tarafından yapılmaktadır. Güneş enerjisinin yanı sıra rüzgar, hidro, biyokütle gibi diğer yenilenebilir enerji kaynakları önemli bir payı tutmaktadır. Austin'de güneşten elde edilen enerji bol miktarda bulunur. Giderek artan sayıda Austin konutları ve binaları, çatı güneş panellerine güneş enerjisi projelerine yatırım yapmaktadırlar.

Reykjavik: İZLANDA

Reykjavik, yenilenebilir enerji araştırmaları için küresel bir merkezdir; üniversiteler, hükümet, özel ve kamu şirketleri olarak hepsi katkıda bulunmaktadır. Devlet destekli programlar, Reykjavik'teki yeni yenilenebilir enerji projelerinin finanse edilmesine yardımcı olmaktadır.

Ek olarak, Reykjavik Üniversitesi'ndeki Green Programı ve İzlanda Enerji Okulu gibi özel girişimler, yenilenebilir enerji teknolojilerinin araştırılması, geliştirilmesi ve eğitimi ile sürdürülebilir şehir uygulamaları sağlar.

Reykjavik, şehrin ısıtma ve elektriğinin büyük çoğunluğu için yenilenebilir enerji kullanan ilk büyük dünya şehirlerinden biri olmuştur.

2025 yılına kadar karbon nötr olmayı hedefleyen San Diego, California, Kopenhag, Danimarka, Oslo, Norveç, Vancouver, Kanada, Freiburg, Almanya ve Vaxjo, İsveç. Ek olarak, dünya çapında 100'den fazla şehir, çok uzak olmayan bir gelecekte Yeşil enerji kentleri olma aralığına ulaşacaklardır.

Freiburg- ALMANYA

Freiburg, Avrupa'nın "güneş şehri" olarak bilinir. Freiburg'daki güneş enerjisi garantili tarife garantisine sahiptir. (Almanya'nın Yenilenebilir Enerji Yasası sayesinde Alman energiewende, düşük karbonlu bir ekonomiye ulusal olarak geçmiştir.)

Güneş enerjisini ana enerji kaynağı olarak kullanmanın yanı sıra, Freiburg, şehrin enerji ihtiyacının önemli bir

kısmı için biyokütle kullanıyor . Freiburg'un çoğunluğu ormanlık ve yeşil alanlardan oluşur ve şehri 5000 hektardan fazla orman çevrelemektedir. Freiburg'da biyokütle enerjisi ahşap ve orman yan ürünlerinden üretiliyor, ancak şehir aynı zamanda konutlara ve işletmelere güç sağlamak için çöpleri biyokütle enerjisine dönüştürüyor. Freiburg'un arazi alanının üçte ikisi yeşil kullanımlara ayrılmıştır. Tüm ulaşım dahil kentsel gelişim için sadece %32'si kullanılıyor. Ormanlar %42'sini alırken, arazinin %27'si tarım, eğlence, su koruma vb. için kullanılıyor. Freiburg'un başarısı büyük ölçüde demokratik gücüne borçludur.»

Kopenhag,DANİMARKA

Danimarka , Kopenhag CO2 emisyonlarını 2005 seviyelerine kıyasla yaklaşık %40 oranında azalttı ve dört bölümden oluşan bir görevde ; %100 yenilenebilir enerjiye (100RE) ulaşmak dahil. Kopenhag'ın 2025 İklim Planı şunları içeriyor: şehir çapında 100RE'ye ulaşmak , şehir çapında enerji verimliliği ve atık azaltma standartlarını zorunlu kılmak , yeşil geçiş/hareketlilik hedefleri ve tüm sürdürülebilirlik hedeflerinde ilk sırayı şehir yönetimine vererek İklim Planının stratejik olarak uygulanmasıdır. Kopenhag'ın kapsamlı planı, 2025 yılına kadar %100 karbon nötr (net sıfır emisyon elde etmek) olmaktadır . Kopenhag için karbon nötr hale geldikten sonra gelecekteki bir hedef, 2050 yılına kadar tamamen fosil yakıtsız hale gelmektir. Danimarka ülkesi, elektriği teşvik etmek amacıyla 2030'dan itibaren yeni dizel ve gazlı araçların satışını yasaklamayı teklif etti. Araçlar. Kopenhag, karbon nötrlüğüne giden yolda her tür yenilenebilir enerjinin kullanımını genişletiyor ve buna yatırım yapıyor.

Halihazırda Kopenhag, çoğunlukla yenilenebilir enerjiden esas olarak, rüzgar enerjisinin yanı sıra güneş enerjisi (güneş PV, güneş enerjisi) ve biyokütle (atıktan enerjiye dönüştürme programları, biyogaz üretimi vb. dahil) tarafından desteklenmektedir. Bazı fosil yakıt kaynaklı enerjiye ek olarak, açık deniz rüzgar çiftliklerinden (Anholt rüzgar çiftliği gibi) gelen enerji ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları, özellikle rüzgarlı günlerde Kopenhag'ın elektrik ihtiyacının çoğunu karşılamaktadır. Danimarka ülkesindeki yenilenebilir enerjinin çoğunluğu rüzgardan sağlansa da, Kopenhag şehri ayrıca kapsamlı güneş ve biyokütle (ve atıktan enerjiye, biyogaz üretimi) enerji projelerine de sahiptir.

Kopenhag'daki şehir yetkilileri, Kopenhag'daki toplu ve toplu taşıma sistemlerini genişletmeye ve aynı zamanda bir yerden diğerine seyahat etmenin bir aracı olarak bisiklet

kullanımını teşvik etmeye çalışıyorlar. Kopenhag'da bisiklet sayısı arabaları geride bırakıyor ve şu anda şehir içinde işe veya üniversitelere yapılan tüm seyahatlerin yaklaşık ½'si bisikletlerle yapılıyor. Bisiklete binme Kopenhag'da zaten araba kullanımı kadar popülerdir ancak Kopenhag bisikleti şehir içinde baskın ulaşım şekli olarak görünmektedir.Kopenhag belediye meclisi, 2025 yılına kadar seyahatin çoğunluğunun yaya, toplu taşıma veya bisikletle yapılmasını umuyor. Şehir nispeten küçük ve bu yüzden dolaşmak için bisiklet kullanmak kolay. Ayrıca şehirde, karayolu trafiğinden ayrılmış güvenli bisiklet yolları bulunmaktadır.Kopenhag, yeşil dalga trafik ışıkları (bisikletlilerin verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için senkronize edilen trafik ışıkları) kurdu ve mevcut bisiklet şeritlerinin yanı sıra yeni bisiklet şeritleri inşa etmiştir.

TÜRKİYE'DEN EKOLOJİK KENT ÖRNEKLERİ VE UYGULAMALARI

Nilüfer-BURSA

Eko-Kent proje alanının yer aldığı Nilüfer ilçesi'nin nüfusu 303.142'dir. Büyükşehir düzeyindeki Bursa çevre planı, kentin batısını "yeni bir gelişme yönü" olarak tanımlanmıştır. Eko-kent modelinin önerilen proje alanı bu yeni gelişme yönünde hareket etmekte olup, Nilüfer ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır. Makro düzeyde yapılan analizler, topoğrafya, tarım arazisi, ormanlık alan ve çevre üniversiteler dikkate alındığında bu alanın başarılı bir yer seçimi olduğu görülmektedir. Nilüfer ilçesine bağlı Kayapa ve Görükle beldeleri sınırları içinde kalan bir alandır.

Doğu ve batıda mutlak tarım alanları, güneyde Uludağ Ormanı'nın devamı, kuzeyde İstanbul-İzmir karayolu ve Uludağ Üniversitesi bulunmaktadır.

Bursa-Nilüfer Eko-Kenti planlanırken;

- Komşuluk kavramı ve bileşenleri
- Yürüş kolaylığı sağlamak
- Doğal eşiklere duyarlılık
- Çevre ile uyum içerisinde olmak.

Bursa merkezde yoğun aktivite alanı ile yakından bağlantılı Eko-kent modelinin Önerilen proje alanı bu yeni gelişme yönünde hareket etmekte olup, Nilüfer ili sınırları içerisinde yer almaktadır. Makro düzeyde, topoğrafya, tarım arazisi, ormanlık alan ve yakındaki üniversitelere

bakıldığında bu alanın başarılı bir yer seçimi olduğu görülmektedir. 1/5.000 ölçekli genel imar planı ve 1/1.000 ölçekli uygulama imar planının bir kısmı eko-kent proje alanının tamamında hazırlanmış ve onaylanmıştır. Batı planlama bölgesinde yer alan eko-şehir proje alanı 2.150 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. boy. Eko-kent proje alanı, Nilüfer İlçesi'ndeki Kayapa ve Glücker beldelerini içermektedir. Bu nedenle eko-kent proje alanında belirlenen yeni planlama alanında hedef 200.000 kalkınma nüfusedir.

Yeni planlama araştırmasında, doğal çevre ve işlevsel bütünlük ile daha uyumlu yeni bir yerleşim modeli önerilmektedir. Çevre ile uyum-Yaşam ve iş uyumu ve işlevsel kendi kendine yeterlilik, yeni konut ihtiyaçlarını karşılayacak, hizmet sunumunda kendi kendine yeterli olacak, doğal çevreye duyarlı gelişme sürecini destekleyecek, yapay ve doğal işlevsel bütünlüğünü sağlayacaktır.

Çevre ve uydu kentler Bu anlamda Bursa-Nilüfer Eko-Kent projesi Bursa Merkezi'nin yerinden yönetimi için hem fiziki koşullar hem de sosyo-ekonomik koşullar açısından çok olumlu bir fırsat sunmaktadır. "Sürdürülebilir şehir" konsepti ile hayata geçirilen proje, yenilenebilir enerji ve enerjiyi etkin kullanmak ve enerji tüketimini en aza indirmek hedeflerinden biridir. Sera gazı. Bu nedenle eko-kent proje alanının yeni planlama alanı 200.000 kalkınma nüfusu olarak tanımlanmaktadır. Yeni planlama araştırmasında, doğal çevre ve işlevsel bütünlük ile daha uyumlu yeni bir yerleşim modeli önerilmektedir. Dolayısıyla bu imkânlar çerçevesinde planlama ve uygulama başarısı ulusal bir model olarak değerlendirilebilir.

Kocakır-ESKİŞEHİR

Kentsel yeni gelişme bölgelerinin planlama ve tasarım paradigması giderek değişiyor. Hızlı nüfus artışı ve şehirlerde yoğunlaşma ile birlikte inşaat, tüketim, emtia ve sermaye akımları, nüfus hareketleri, ekonomik yığılma ve yüksek enerji talebi hızla artmaktadır. Eko-kent yaklaşımının amacı, değişen dünya düzeninin olumsuz etkileriyle başa çıkmak ve sağlıklı yaşam alanları yaratarak yaşam ve yaşam dışılığın devamlılığını sağlamak için önlemler almaktır. Bu amaç etrafında oluşturulan planlama ve tasarım konsepti hedefleri; "Kentsel atık ve karbon emisyonlarını azaltmak, enerji üretmek, yenilenebilir enerji kullanmak, şehir ve çevre arasındaki ilişkiyi güçlendirmek, ekonomik büyümeyi sağlamak, yoksulluğu azaltmak ve şehri kabul edilebilir bir apartman haline getirmektir.

İklim değişikliğine uyum çabalarının yanı sıra, afet direncinin artırılması, ısı adası etkilerinin azaltılması, karbon emisyonlarının azaltılması, biyoçeşitliliğin korunması, yerel/organik gıda üretiminin desteklenmesi, sürdürülebilir enerji üretiminin desteklenmesi ve enerji tasarrufunun iyileştirilmesi ana hedefler arasında yer alıyor. Ekolojik yerleşim planlaması. Bu bağlamda, afetten etkilenen alanların sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak yeniden yapılandırılması ve ülkenin iklim değişikliği konusundaki taahhüdünün yerine getirilmesi için kentsel yeniden yapılanmanın ekolojik planlama ve tasarım aracı olarak kullanılması amaçlanmaktadır. Enerji dostu yerleşim alanı. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 10 Eylül 2013 tarih ve 5718 sayılı İdare tarafından onaylanan Kocakır Rezerv İnşaat Alanında çığır açıcı ve gelecek vaat eden bir örnek ekolojik yerleşim elde etmek için ekolojik yerleşim planlama ve tasarım araştırması yapılmıştır.

Kayapınar, Yukarı Çağlan ve Aşağı Çağlan blokları ekolojik yerleşim proje alanı sınırına ait olmakla birlikte, üç blok arasında yer alan Aşağı Çağlan ve Kayapınar köylerinin yerleşim alanları proje alanında yer almaktadır. Habitat ve ekolojik koridor: Alandaki Çağlan dereleri ve nehir yatakları, bitki örtüsü ve bitki örtüsü, su kaynaklarının (habitat) doğal yaşam alanını oluşturan planlama alanının kavramsal tasarımında ve mekansal düzeninde "topografik birimler, doğal ve yapay eşikler" olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle Çağlayan Deresi planlanan alanda habitat ve ekolojik değeri olan bir koridor olarak değerlendirilmekte ve alan aynı zamanda doğal bir rüzgar koridoru özelliği taşımaktadır. Kocakır Eko-Kent Hedefleri Kocakır Eko-Yerleşim Planı'nın amacı, "çevre dostu ve sağlıklı yaşam alanları yaratmak, kentleşmenin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini önlemek, enerjiyi etkin ve verimli kullanmak, düşük karbon emisyonu, kendi kendine yeterlilik, afete dayanıklılık ve afet riskinin azaltılmasıdır."

Bu nedenle Kocakır ekolojik yerleşimi için belirlenen ana stratejik başlıklar:

- a) Arazi kullanımı ve akıllı site seçimi,
- b) Enerji üretimi ve verimliliği,
- c) Su temini, kullanımı ve yönetimi,
- d) Çevre dostu toplu ve entegre ulaşım sistemleri ve
- e) Atık yönetimi

Eskişehirde hayata geçirilen eko-kent projesi ile bölgede ikamet edecek insan sayısı kadar yeşil bölge miktarı en üst seviyede yapılması planlanmıştır. Ayrıca, yapılacak olan binalardaki kat sayısı 6 yada 8 olarak düşünülmüş olup gri su geri dönüşümü, yağmu sularının bir yerde toplanılması ve geri dönüşüm sistemlerinin hayata geçirilmesi ile yüksek miktarda su tasarrufunun sağlanacağı öngörülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Şehirler, dünyadaki en kalıcı kuruluştan biridir. Şehirlerin ömrü dünyadaki herhangi bir kurumdan daha uzun sürelidir. Örneğin Türkiye’de, üç imparatorluk İstanbul’da kurulmuş ve uzun yıllar etkinliklerini sürdürmüşlerdir. Bütün bu imparatorluklar tarih sahnesinden silinip kaybolmuşlar ama İstanbul kenti ise halen bir şehir olarak dimdik ayakta yaşamını sürdürmeye devam etmektedir. Son dönemde, ülkelerdeki kentlerin devamlılığının sağlanması için eko-kent kavramının daha iyi özümsemesi gerektiği açıkça ortaya çıkmıştır. İnsanoğlu uzun yıllar sadece kendini düşünmüş ve kendi isteklerine göre yaşamını sürdürmeye çalışmıştır. Sonuçları ne olursa olsun kendisi için iyi olan her şeyden yararlanmak için hareket edip ve istediği şekilde davranmaya devam etmişlerdir. Toplumlar, Hiçbir şeyin sonsuz olmadığına inanmamış ve fütursuzca doğayı talan etmeyi sürdürmüşlerdir. Bugün ise doğa, yağılbn bu insan kaynaklı olumsuz davranışların karşılığı olarak uzun yıllar sonra yıkım belirtileri göstermeye başlamıştır. Bu sadece insanların kendi çıkarları doğrultusunda hareket ettiğinin bir işaretidir. Mekanın fiziksel özellikleri insanlar için çekicidir. Bu nedenle insanlar kendilerine bir yaşam alanı seçmek ve oradaki isteklerini gerçekleştirmek için güzel yerleri alıp çeşitli şekillerde kullanmaya çalışırlar. Bunu, orada binalar inşa ederek veya çeşitli sosyal etkinlikler için mekânlar kurarak yapmaktadırlar. Bunu yaparken doğaya ve toprağa zarar gelmesini önleyecek tedbirler almadan faaliyetlerine devam etmişlerdir. Günümüz toplumlarının istek ve arzuları sınırlandırılmamaktadır. Dileklerimiz ve isteklerimizi yerine getirirken doğanın yeteneklerini ve bize neler getirebileceğini düşünmedik. Doğal kaynaklar ve toprak en üst düzeyde dinlemelerine izin verilmeden kullanıldı.

Eko-kentin amacını göz önünde bulundurulduğunda, Eko-kentler her şeyi kapsar, gereksiz su kullanımının önüne geçilmesi, doğal güneş enerjisinden en azami şekilde yararlanılması, trafikte araç kullanımının en aza

indirilmesi, çiftçilikte organik tarımın ön plana çıkarılarak yaygınlaşmasını sağlamak, yaşam bölgelerinde konumlu olan binaların hava akımını göz önünde bulundurarak mimari planlarının buna göre düzenlemesi sağlamak, organize sanayi bölgelerinin nerede olacağını belirleyerek yol göstermektir. Örneğin binalar ısı kaybını önlemek için yan yana inşa edilmelidir. Binanın ve dış ortamın ışık düzeni tasarrufları dikkate alınmalıdır. Çünkü insanlar yorgun olduklarında çalışamazlar ve uyku düzenleri bozulur. Bu durum sosyal hayatımızın ve iş hayatımızın büyük ölçüde olumsuz etkilenmesine neden olmuştur. Son yıllarda sektörün önemi çok arttı. Bu en büyük ekonomik geliri sağlar. Ancak kurulacak fabrikaların denizden uzak, şehirden uzak olması ve bacalarına filtre takılması gerekmektedir. Çünkü fabrikalar ürettiklerinden daha fazla atık üretirler. Ortaya çıkan bu atıkların uygun şekilde geri dönüşümü sağlanması gerekmektedir.

İnsanların, hayvanların ve doğanın yaşam kalitelerini düşürüyor yada sonlandırıyor. Eko-şehirler için önem arz eden kavramlardan birisi de trafikte araçların kullanımının azaltılıp, yeşil enerji kullanımına geçilerek hava kirliliği önlenerek doğanın yıkımının önüne geçilmesidir. Ayrıca, ülke vatandaşlarını bireysel araç kullanımından uzaklaştırarak, toplu taşıma sistemlerine entegre ederek katkı sağlamaya çalışmaktadır.

Türkiye’de, yeşil projelere ağırlık verilmeli ve Eko-kent kültürü kabul edilip, bu doğrultu da yeni yasalar çıkarılmalı ve diğer ülkelere kabul edilen iklim antlaşmalarını kabul edilip, atılacak bütün adımlarda kurallara uyulması sağlanmalıdır. Ülkemizin tüm yerleşim bölgelerine, ciddi anlamda yaya yürüme yolları ve bisiklet kullanım yolları yapılarak araç kullanımının düşürülmesi gerekmektedir ve karbon oranının düşürülmesinde de etkili olacağı ortadadır. Öncelik yine insanların eğitilmesinden geçmektedir. İşyerlerinde, okullarda hatta evlerde bu kültürün yerleşmesi için ciddi anlamda eğitimler ve seminerler verilerek bireylere bu konunun önemini anlatılıp öğretilmesi gerekmektedir. Bu şekilde eğitim faaliyetleri sadece kağıt üzerinde olmamalı ve ciddiye alınmalıdır. İnsanlarımıza ekosisteme karşı saygı ve sevgi duyularak yaşam kalitelerinin daha da artacağı gösterilmelidir. Türkiye’de Eko-kent kavramı, topluma çok iyi anlatılmalı ve herkesin benimsemesi sağlanmalıdır.

Sonuç olarak; Dünya üzerinde yaşamlarını sürdüren toplumların uğraşları ve mücadeleleri daha güzel yaşam sürdürerek, gelecek olan yeni bireylere yaşanabilir bir

Dünya bırakmak istiyorlarsa, doğayı talan etmeden, doğayla birlikte yaşamayı öğrenerek, yeşil ekonomi politikaları uygulamaları ile Eko-kent sayıları artırılıp hayatlarına bu biçimde devam etmeleri gerekmektedir. Sürdürülebilir anlayış ile dünyanın dengesini bozmadan yaşamak mümkündür.

KAYNAKÇA

- Ahern, Jack, (2002), Greenways as Strategic Landscape Planning: Theory and Application, Doctoral Thesis, ISBN 90-5808-605-4, Wageningen University, The Netherlands
- Ahrens, D. C., 1994. Meteorology Today, An Introduction to Weather, Climate and the Environment, Fifth Edition, West Publishing Company, USA
- Akın H. Bahadır Bilgili, M. Y. (2017). Ekonomik, Ekolojik Ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Vol.10, Pp.559-569
- Altuntaş, A. 2012. Sürdürülebilir toplumlar ve metropollerin baskılarından kurtulmak için alternatif bir yol: sürdürülebilir kentler. İzmir, Türkiye.
- Andersen (2001), Değişim . tr, (Editör: Açıl Sezen), Türkiye İş Bankası Kültür Ya., Genel Ya. No: 565 (2001), Yeni Ekonomi, Strateji, Rekabet, Teknoloji Yönetimi, Çizgi Kitapevi Ya. No: 39, Çizgi Ekonomi: 9, Konya.
- Atıl, A., Gülgün, B. Yörük, İ., “ Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı”, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42(2): 215-226 (2005)
- Aytaç, Ömer, (2006), “Tüketimcilik ve Metalaşma Kısacasında Boş Zaman”, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 1 s. 27-53
- Babuş, D., “Küresel ısınma sorununun uluslararası çevre politikası içerisinde irdelenmesi ve Türkiye'nin yeri”, Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, 6-20, 33-34 (2005)
- Carson R. 1962 . Sessiz Bahar . Boston : Houghton Mifflin Harcourt), Ekonomi Dizisi no: 30, İstanbul.
- Chang, Chun Catherine and Sheppard, Eric, (2013), “China's Eco-Cities as Variegated Urban Sustainability: Dongtan Eco-City and Chongming Eco-Island”, Journal of Urban Technology, Volume:20, No: 1, pp. 57-75.
- Chang, Jong, Martin, Wang, Dong and Yu, (2013), “Exploring the Relevance of the Eco-City Concept in China: The Case of Shenzhen Sino-Dutch Low Carbon City” Journal of Urban Technology, Volume: 20, No: 1, pp. 95-113.
- Caprotti, Federico, (2014), “Critical Research on Eco-Cities: A Walk Through The Sino-Singapore Tianjin Eco-City, China” Cities The International Journal of Urban Policy and Planning, Volume: 36, pp. 10-17.
- Caprotti, F. (2015). Eco-Cities and the Transition to Low Carbon Economies.
- Ciomasu, Ioan M. Ciomasu, (2013), “Dynamic Decision Trees For Building Resilience Into Future Eco-Cities”, Technological Forecasting & Social Change, Volume: 80, pp. 1804-1814.
- Ercoskun, Ö. Y. (2018). Sürdürülebilir kentsel planlama ve tasarım: Dünya örnekleri. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Eraydın Ayda (2001), “Yeni Ekonomi'nin Getirdiği Fırsat ve Riskler, Toplumsal ve Mekansal Açıldan”, Yeni Ekonomi El Kitabı, T.C. Merkez Bankası Ya., Ankara.
- Ewing B., D. Moore, S. Goldfinger, A. Oursler, A. Reed, ve M. Wackernagel. 2010. The Ecological Footprint Atlas 2010. Oakland: Global Footprint Net-work.
- Giovannoni, E., & Fabietti, G. (2013). What Is Sustainability? A Review of the Concept and Its Applications. In Integrated Reporting (pp. 21–40).
- Göksu, Çetin, (2012b), “Eko-Kent”, Kentsel Planlama Ansiklopedik Sözlük, Derleyen: Melih Ersoy, Ninova Yayınları, 1.Baskı, İstanbul, s. 106-107.
- Girginer, S., “ Kentsel Tasarım İle Ekolojik Sürdürülebilirliğin İlişkilendirilmesi ve Toplu Konut Gelişme Bölgelerinde Örnekleme”, Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, 17,18,19 (2006)
- Gedik, Y. (2020). Sosyal, Ekonomik Ve Çevresel Boyutlarla Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma, International Journal Of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences Dergisi, Vol.3, Pp.196-215
- Goodland, R. ve Daly, H. (1996). Environmental Sustainability: Universal And Non-Negotiable, Ecological Applications, 6(4), 1002-1017.
- Goodland, R. (2002). Sustainability: Human, Social, Economic and Environmental, Ted Munn (Ed.), Encyclopedia of Global Environmental Change, içinde (1-3), John Wiley&Sons Ltd.
- Habitat.org.tr/ekokent/379-ekokent2009.html (20.11.2021 tarihinde erişildi.)
- Harris, J. M. (2000). Basic Principles of Sustainable Development, Global Development and Environment Institute Working Paper 00-04, Tufts University, USA.
- Holmberg, J. ve Sandbrook, R. (1992). Sustainable Development: What Is to Be Done? Making Development Sustainable: Redefining Institutions, Policy, and Economics. (Ed. J. Holmberg). International Institute for Environment and Development, p. 19-38, Island Press, Washington, D. C
- Kahraman, Nüzhet, Türkay, Oğuz, (2006), Turizm ve Çevre, Detay Yayıncılık, 2.Baskı, Ankara.
- Keleş, Ruşen, (2012), “Türkiye’de Kentleşme”, Kentsel Planlama Ansiklopedik Sözlük, Derleyen: Melih Ersoy, Ninova Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, s. 447-449.
- Keleş, Ruşen, (1987), “Kentleşme ve Çevre Politikaları”, **Şehirleşme ve Çevre Konferansı**, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları.
- Keleş, R. ve Hamamcı C. (1993-199). Çevre bilimi. Ankara: İmge Kitabevi
- Keen, Brown, Dyball, 2005
- Konuk, G., “Ekolojik tasarım ve cumalıkızık örneği”, 5. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, 145-170 (1994)
- Kozak, M. (Ed.).2014. Sürdürülebilir Turizm: Kavramlar-Uygulamalar, Detay yayıncılık, Ankara.
- Lipietz, Alain. 2009. Parlement européen: les chantiers du Green Deal et les contraintes des traits.
- McKenzie, S. (2004). Social Sustainability: Towards Some Definitions, Hawke Research Institute Working Paper Series No 27, Hawke Research Institute University Of South Australia Magill, South Australia 2004.
- Mengi, A., Algan, N., “ Küreselleşme ve yerelleşme çağında bölgesel sürdürülebilir gelişme- AB ve Türkiye örneği” , 1.Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara, 19 (2)

Son 20 Yılda İklim Değişikliği ve Sağlık Alanında Yapılan Çalışmalar

Studies on Climate Change and Health in The Last 20 Years

Ayşe Taş¹ 

1 Uzman Doktor, Malatya Battalgazi İlçe Sağlık Müdürlüğü

Özet

İklim değişikliği her geçen gün büyüyerek dünya ve insan hayatı için büyük tehdit oluşturmaktadır. Bu sebeple iklim değişikliği ve sağlık alanında yapılan çalışmaları takip etmek buna göre çalışmalara ve politikalara yön vermek gereklidir. Bu çalışmanın amacı son 20 yıl içerisinde iklim değişikliği ve sağlık alanında yapılan çalışmaları yıllarına ve konularına göre değerlendirmektir. Çalışma Ekim-Kasım 2022 tarihleri arasında PubMed veritabanı kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve 2003-2022 yılları arasında yayınlanan bilimsel makaleler ele alınmıştır. PubMed’de MeSH (Medical Subject Headings=Medikal Konu Başlıkları) Term “climate change” ve “health” terimlerinin her ikisini de içeren özeti bulunan yayınlar şeklinde özelleştirilerek arama yapılmıştır. Yayınlar özetleri üzerinden değerlendirilmiş konularına ve yıla göre tasnif edilmiştir. 1079 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. 2022-2013 yılları arasındaki on yıllık dönemde 886 makale yayınlanmışken 2012-2003 yılları arasındaki on yıllık dönemde 193 makale yayınlanmıştır. İlk beş konu başlığı her iki dekatta da değişmemiştir. Her iki dekatta da üzerine en çok çalışılan konu iklim ve sağlıkla ilgili politikalar. En çok artış görülen konu ise iklim değişikliğinin ruh sağlığı üzerine etkileridir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Çevre Sağlığı, Halk Sağlığı.

Abstract

Climate change is growing day by day, posing a great threat to the world and human life. For this reason, it is necessary to follow the studies in the field of climate change and health and to direct the studies and policies accordingly. The aim of this study is to evaluate the studies carried out in the field of climate change and health in the last 20 years according to their years and subjects. The study was conducted between October-November 2022 using the PubMed database and scientific articles published between 2003-2022 were discussed. In PubMed, MeSH (Medical Subject Headings=Medical Subject Headings) Term was customized as publications with abstracts containing both the terms “climate change” and “health”. The publications were evaluated through their summaries and classified according to their subject and year. 1079 studies were evaluated. While 886 articles were published in the ten-year period between 2022-2013, 193 articles were published in the ten-year period between 2012-2003. The first five topics did not change in both decades. The most studied issue in both decades is climate and health-related policies. The issue with the highest increase is the effects of climate change on mental health.

Keywords: Climate Changes, Environmental Health, Public Health.

Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as: A. Taş., Son 20 Yılda İklim Değişikliği ve Sağlık Alanında Yapılan Çalışmalar. Chj 2022; 3(3):61-64

Giriş

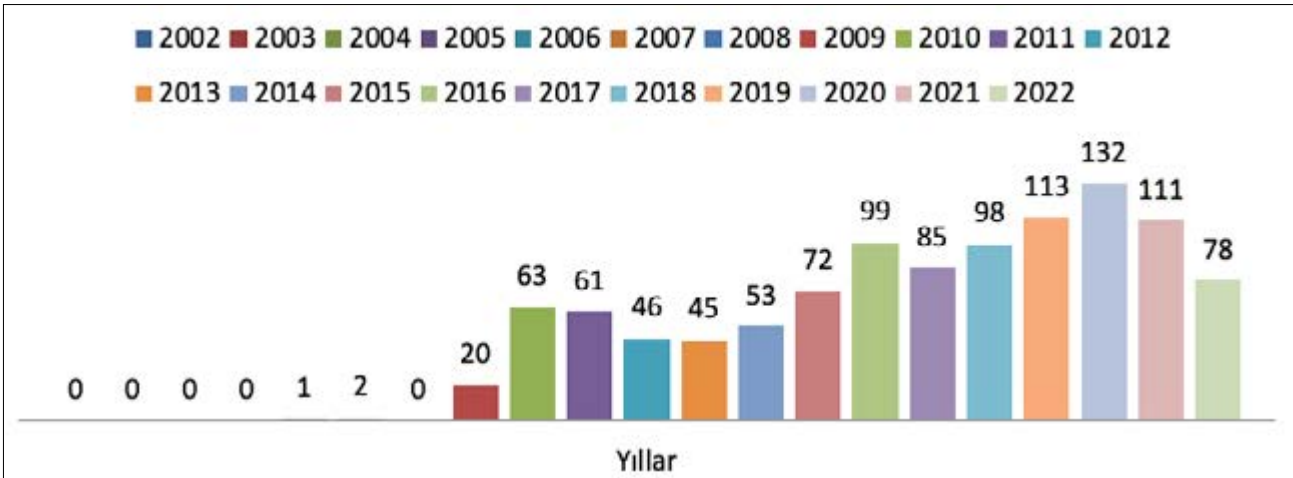
İklim değişikliği, hava sıcaklıklarında ve hava olaylarında uzun vadeli değişimleri ifade eder. Ancak 1800'lerden beri insan faaliyetleri, özellikle fosil yakıtların yakılması nedeniyle ortaya çıkan karbon salınımı iklim değişikliğinin ana sebebi olmuştur (Birleşmiş Milletler, 2022). İklim değişikliği sonucunda ölümlerde, solunum ve dolaşım sistemi hastalıkları gibi bulaşıcı olmayan hastalıklarda ve bulaşıcı hastalıklarda artış görülmesi beklenmektedir (Haines & Patz, 2004, Rocque vd. 2021). 2050 yılında iklim değişikliğine bağlı olarak sıcaklık artışı, yetersiz beslenme, sıtma, bulaşıcı hastalıklar gibi sebeplerle yaklaşık yarısı Afrika'da olmak üzere 250000'in üzerinde ölümler beklenmektedir (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022). İklim değişikliği alanında yapılan çalışmaları takip etmek yeni gelişmelere göre iklim ve sağlık alanındaki politikalara yön vermek önemlidir. Bu çalışmanın amacı son 20 yıl içerisinde iklim değişikliği ve sağlık alanında yapılan çalışmaları yıllarına ve konularına göre değerlendirmektir.

YÖNTEM

Çalışma Ekim-Kasım 2022 tarihleri arasında PubMed veritabanı kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve 2003-2022 yılları arasında yayınlanan bilimsel makaleler ele alınmıştır. PubMed'de MeSH (Medical Subject Headings=Medikal Konu Başlıkları) Term "climate change" ve "health" terimlerinin her ikisini de içeren özeti bulunan yayınlar şeklinde özelleştirilerek arama yapılmıştır. Yayınlar özetleri üzerinden değerlendirilmiş konularına ve yıla göre tasnif edilmiştir.

BULGULAR

Arama sonucunda 1119 yayın ortaya çıkmıştır. Bu yayınların 40'ının özeti değerlendirilmiş ve ana temasının iklim değişikliği ve sağlık olmaması nedeniyle çalışmadan çıkarılmış ve 1079 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. 2022-2013 yılları arasındaki on yıllık dönemde 886 makale yayınlanmışken 2012-2003 yılları arasındaki on yıllık dönemde 193 makale yayınlanmıştır. 2005-2002 yılları arasında Pubmed arama motorunda konu ile ilgili yayına rastlanmamıştır. Yıllara göre yayın sayıları Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Yıllara göre yayın sayıları

2013-2022 yılları arasındaki on yıllık dönemde en çok üzerinde durulan konular politikalar, bulaşıcı hastalıklar, iklim değişikliğinin halk sağlığı etkileri, sıcaklık artışı, iklim değişikliğinin genel sağlık etkileri ve iklim değişikliğinin ruh sağlığı etkileri iken;. 2003-2012 yılları arasındaki on yıllık dönemde en çok üzerinde durulan konular sırası ile politikalar, sıcaklık artışı, iklim değişikliğinin halk sağlığı etkileri, genel sağlık etkileri, bulaşıcı hastalıklar, projeksiyon/modelleme çalışmalarıdır. On yıllık periyotlara göre en çok işlenen 25 konu Tablo 1’de verilmiştir. Bulaşıcı hastalıklar, ruh sağlığı, çocuk sağlığı, iş sağlığı, iklim-sağlık araştırmaları, hava kirliliği/hava

kalitesi, sağlık profesyonellerinin görevleri, aşırı hava olayları, tek sağlık, anne-kadın-üreme sağlığı konularında yapılan çalışmalar son on yılda bir önceki dekada göre artış göstermiştir. ısı artışı, iklim değişikliğinin genel sağlık etkileri, projeksiyon /modelleme çalışmaları, kronik hastalıklar, gıda üzerine etkiler, iklim değişikliğine uyum, küresel sağlık, morbidite/mortalite, şehir sağlığı, sağlık profesyonellerinin eğitimi, iklim değişikliğinin sosyal yaşama etkileri, toplumun bakış açısı/bilgi düzeyi, çevre sağlığı, ekosistem, karbon salınımı/sera gazı, hassas gruplar, sürdürülebilirlik konularını iklim değişikliği çerçevesinde ele alan çalışmalarda son on yılda bir önceki dekada göre azalma görülmektedir.

Tablo 1. On yıllık periyotlara göre en çok işlenen 25 konu

	2003-2012			2013-2022		
	Konu*	n	%	Konu	n	%
1	İklim ve sağlık politikaları	27	8	İklim ve sağlık politikaları	128	8,7
2	ısı artışı	25	7,4	bulaşıcı hastalıklar	123	8,3
3	halk sağlığı	23	6,8	halk sağlığı	107	7,2
4	genel sağlık etkileri	22	6,5	ısı artışı	95	6,4
5	bulaşıcı hastalıklar	20	5,9	genel sağlık etkileri	91	6,2
6	projeksiyon/modelleme	13	3,8	ruh sağlığı	73	4,9
7	iklim değişikliğine uyum	13	3,8	çocuk sağlığı	45	3
8	iklim değişikliğine müdahale	12	3,6	iklim değişikliğine müdahale	40	2,7
9	çevre sağlığı	11	3,3	iş sağlığı	39	2,6
10	gıda üzerine etkiler	10	3	iklim-sağlık araştırmaları	38	2,6
11	sosyal yaşama etkileri	10	3	projeksiyon/modelleme	38	2,6
12	kronik hastalıklar	9	2,7	hava kirliliği/hava kalitesi	34	2,3
13	morbidite/mortalite	9	2,7	kronik hastalıklar	32	2,2
14	toplum bakış açısı/bilgi düzeyi	9	2,7	gıda üzerine etkiler	31	2,1
15	ekosistem	8	2,4	sağlık profesyonellerinin görevi	30	2
16	karbon salınımı/sera gazı	8	2,4	iklim değişikliğine uyum	30	2
17	şehir sağlığı	8	2,4	aşırı hava olayları	24	1,6
18	iş sağlığı	7	2,1	tek sağlık	24	1,6
19	hassas gruplar	6	1,8	anne-kadın-üreme sağlığı	21	1,4
20	sürdürülebilirlik	6	1,8	küresel sağlık	21	1,4
21	hava kirliliği/hava kalitesi	5	1,5	morbidite/mortalite	21	1,4
22	küresel sağlık	5	1,5	şehir sağlığı	21	1,4
23	ruh sağlığı	5	1,5	sağlık profesyonellerinin eğitimi	19	1,3
24	sağlık profesyonellerinin eğitimi	5	1,5	sosyal yaşama etkileri	19	1,3
25	iklim-sağlık araştırmaları	4	1,2	toplum bakış açısı/bilgi düzeyi	19	1,3

*Aynı makale birden fazla konu içerebilmektedir.

** Araştırılma oranı azalan konular sarı ile artan konular kırmızı ile işaretlenmiştir.

*** Sıralaması düşenler sarı ile sıralaması yükselenler kırmızı ile gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Son 20 yıllık dönem iki dekat halinde incelendiğinde her dekatta en çok üzerinde durulan beş konu değişmediği gözlenmiştir. En çok üzerine çalışma yapılan konu iklim değişikliğine ve sağlık etkilerine yönelik yapılacak politikalar. İklim değişikliğinin dünya ve sağlık üzerine olan etkilerini yavaşlatmanın yolu iklim değişikliğine uyum sağlayıcı ve iklim değişikliğini önleyici politikalar geliştirmek olduğu için bu konular üzerindeki çalışmalar en sık yapılmış olan çalışmalardır. Yapılan bu çalışmaların ışığında paydaşların tamamını içine alan müdahaleler ve politikalarla iklim değişikliğine uyumu artıracak, iklim değişikliğinin etkilerini minimuma indirecek önlemler küresel olarak benimsenmelidir. Her yeni politikal düzenleme ile bu düzenlemenin etkilerini bilimsel şekilde ortaya koyacak çalışmalarla desteklenmelidir. İklim değişikliğinin genel sağlık ve kronik hastalıklar üzerine etkileri uzun yıllardır bilinmekte olmasından dolayı bu konudaki çalışmalar son on yılda azalmakta iken ruh sağlığı alanına çalışma alanının kaymakta olduğu görülmüştür. Son on yılda ruh sağlığı alanında yapılan çalışmaların oranının bir önceki dekada göre yaklaşık 3 kat artması dikkati çekmektedir. Ekolojik stres, anksiyete ve son zamanlarda sıklığı artan iklim değişikliği kaynaklı olaylar sonrasında meydana gelen ekolojik yas çocuk ve gençler de dahil olmak üzere toplumda daha çok artmaktadır (Marks vd. 2021, Schneider-Mayerson & Leong, 2020) ve bu alanda yapılan çalışmalar da bununla paralellik göstermektedir. İklim değişikliğinin ruh sağlığı üzerine etkileri göz önünde tutularak destek hizmetleri ona göre planlanmalıdır. İklim değişikliği alanında yapılan çalışmalarda son on yılda artış gösteren diğer bir çalışma konusu ise iklim değişikliğine tek sağlık yaklaşımıdır. Bir önceki dekatta yapılan çalışmalarda tek sağlık çalışmalarına denk gelinmesi de son on yılda çevre sağlığı ve iklim değişikliğine yönelik yaklaşımın tek sağlık yaklaşımından geçtiği daha çok fark edilmeye başlanmıştır. Dünyanın tüm canlılarla bir bütün olduğu unutulmamalı tüm ekosistemi koruyarak iklim değişikliği ile mücadelenin daha kolay olduğu unutulmamalıdır.

Çalışmada sadece PubMed veritabanının kullanılmış olması çalışmanın bir kısıtlılığıdır. Pubmed veritabanında indekslenmekte olan dergiler aranmış olduğu için Google Akademik arama motorunun kullanılması durumunda yabancı dilde ve Türkçe olarak daha çok yayının çıkması olasıdır. Bu sebeple saptanan yayın sayısı beklenenden az olmuş olabilir. Arama sırasında MeSH Term kullanılmış olması ise yazarların yanlış veya eksik seçiminden dolayı konu ile ilgili olduğu halde makalelerin veritabanında çıkmamasına sebep olmuş olabilir.

SONUÇ

Son on yılda iklim değişikliği ve sağlık alanında yapılan çalışmalarda bir önceki dekada göre artış olduğu görülmektedir. İklim değişikliğinin ciddiyetinin farkına varılmış olduğu son dekada bir öncekine göre yayın sayısının yaklaşık 4 katına çıkmış olmasından da anlaşılmaktadır. Politikaların ve sağlık hizmetlerinin iklim değişikliği göz önünde bulundurulması planlanması gereklidir. Yapılan tüm müdahale ve politikal düzenlemelerinin etkilerinin başarı ve başarısızlıklarının bilimsel çalışmalar ile dokümanite edilmesi gelecekteki çalışmalara ve politikalara yol gösterecektir.

Kaynaklar

1. Birleşmiş Milletler. İklim Değişikliği. (Erişim linki: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change> erişim tarihi: 10.11.2022)
2. Haines, A., & Patz, J. A. (2004). Health effects of climate change. *Jama*, 291(1), 99-103.
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (2022). IPCC 6th Assessment Report Health Fact Sheet. (Erişim linki: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/outreach/IPCC_AR6_WGII_FactSheet_Health.pdf erişim tarihi: 10.11.2022)
4. Marks, E., Hickman, C., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E. R., Mayall, E. E., & van Susteren, L. (2021). Young people's voices on climate anxiety, government betrayal and moral injury: A global phenomenon. *Government betrayal and moral injury: A global phenomenon*.
5. Rocque, R. J., Beaudoin, C., Ndjaboue, R., Cameron, L., Poirier-Bergeron, L., Poulin-Rheault, R. A., & Witterman, H. O. (2021). Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. *BMJ open*, 11(6), e046333.
6. Schneider-Mayerson, M., Leong, KL. (2020) Eco-reproductive concerns in the age of climate change. *Clim Change*, 163:1007-23.

ŞEHİR SAĞLIĞI DERGİSİ

YAZIM VE YAYIN KURALLARI

Dergiye gönderilecek yazılar Türkçe veya İngilizce olabilir. Dergiye gönderilecek olan çalışmalar daha önce bir yerde yayımlanmamış olmalıdır.

Derginin kurallarına göre yazıldığı belirlenen çalışmalar editörler tarafından incelenir ve iki veya daha fazla hakeme gönderilir. Yazılar reddedilebilir veya yazarlardan düzenleme yapılması istenir. Düzenlemeler belirtilen süreler içerisinde tamamlandıktan sonra yazının kabulü halinde yıl içerisinde çıkacak sayılarda yayımlanır.

YAZININ HAZIRLANMASI

A4 boyutlarındaki kâğıda üst, alt, sağ ve sol boşluk 2,5 cm bırakılarak çift satır aralıklı, iki yana dayalı, satır sonunda kısa çizgi (tire) kullanılmayarak 10 punto Times New Roman yazı karakteri ile yazılmalıdır.

Gönderilen tablo, şekil, resim, grafik ve benzerlerinin derginin sayfa boyutları dışına taşmaması ve daha kolay kullanılmasını amacıyla 10 x 17 cm'lik alanı aşmaması gerekir. Bundan dolayı tablo, şekil, resim, grafik vb. unsurlarda daha küçük punto ve tek aralık kullanılabilir. Tablo, şekil, resim, grafik vb. metin içerisinde yer almalıdır.

Çalışmalar 20 sayfayı aşmamalıdır. Çalışmanın, MS Word ile yazılmış bir kopyasının dergi e-posta adreslerine veya web sitesinden on-line olarak gönderilmesi editöryal sürecin başlaması için yeterlidir. Çalışma gönderildikten sonra en geç bir hafta içinde alındığını teyit eden bir elektronik posta mesajı gönderilir.

Yapılan araştırmalar için ve etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir.

Türkçe makalelerde hem metin içinde hem de kaynakçada TDK Yazım Kılavuzu (Yazım Kılavuzu, 2009, Türk Dil Kurumu, Ankara) veya www.tdk.gov.tr adresindeki on-line hali) yazım kuralları dikkate alınmalıdır.

Kaynakça; hem metin içinde hem de kaynakçada Amerikan Psikologlar Birliği (APA) tarafından yayımlanan Publication Manual of American Psychological Association adlı kitapta belirtilen yazım kuralları uygulanmalıdır.

Dergi isimleri Index Medicus veya ULAKBİM/Türk Tıp Dizini'ne uygun olarak kısaltılmalıdır.

Gönderilen çalışmaların aşağıda koyu yazılan bölümleri içermesi gerekmektedir:

- Türkçe Başlık Sayfası (Makale başlığını, yazar/lar/ın tam adlarını ve unvanlarını, çalıştıkları kurumlarını, adres, telefon, faks ve elektronik posta bilgilerini içermelidir.)
- Türkçe Öz (150-200 kelime arası)
- Anahtar Kelimeler (5-8 kelime arası)
- Ana Metin (Nicel ve nitel çalışmalar giriş, yöntem, bulgular, tartışma bölümlerini içermelidir.)
- İngilizce Başlık Sayfası (Makale başlığını, yazar/lar/ın tam adlarını ve unvanlarını, çalıştıkları kurumlarını, adres, telefon, faks ve elektronik posta bilgileri ve uluslararası geçerliliği bulunan "ORCID" bilgisine yer verilmelidir.)
- Abstract (150-200 kelime arası)
- Key Words (5-8 kelime arası)
- İngilizce Ana Metin (Nicel ve nitel çalışmalar giriş, yöntem, bulgular, tartışma bölümlerini içermelidir.)

YAYIM SÜRECİ ÜZERİNE YAZARLARA NOTLAR

Şehir Sağlığı Dergisi, şehir ve sağlık alanında çalışan tarafları ortak bir platformda buluşturmayı amaçlamaktadır.

Bu kapsamda;

- Şehirlerdeki insanların sağlığını ve esenliğini geliştirmek için yapılan bilimsel çalışmaların, araştırma ve analizlerin yer aldığı akademik bir dergi niteliğinde olacaktır. Bu uluslararası dergi şehir sağlığı ve sağlıklı bir çevre konusundaki politikaların oluşturulması ve uygulanması süreçlerinde yer alan taraflar arasında yönetimi güçlendirmeye katkı sunacaktır. Sağlıklı şehirlerin oluşması konusunda karar destek mekanizmaları için başvuru kaynağı niteliğinde olan bir dergi olacaktır.
- Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.
- Birden çok yazarlı makalelerde editöryal yazışmanın kiminle yapılacağı belirlenmeli ve açık bir şekilde belirtilmelidir.
- Yayımlanan yazıların içeriğinde ya da alıntılarında olabilecek çarpıtma, yanlış, telif hakkı ihlali, intihal vb. hususlardan yazar/yazarlar sorumludur.
- Yayımlanan yazıların içeriğinden yazarları sorumludur. İlgili çalışmada, eğer etik onay alınması gereken durumlar söz konusu ise yazarların etik kurullardan ve kurumlardan onay aldığı varsayılmaktadır.
- Yayımlanmış yazıların yayım hakları yayımcı firmaya aittir.

CITY HEALTH JOURNAL

RULES FOR WRITING AND PUBLISHING

Papers to be submitted to the journal may be in Turkish or English languages. Papers to be submitted to the journal must be not published previously in another platform.

Papers defined to be written in accordance to the rules of the Journal are assessed by the editors and sent to two or more peers for review. Papers may be rejected or the author may be requested to make revision. In the event the paper is approved after the completion of any revisions within indicated periods, it is published in the issues to be developed within the year.

PREPARATION OF PAPER

The paper should be typed on paper with A4 dimensions, leaving 2.5 cm space from the top, below, right and left edges, with double line space, without hyphenation at line end, by using font size 10 Times New Roman character font.

The tables, figures, graphs and similar that are included should not exceed an area of 10 x 17 cm for preventing exceeding of page borders and for using with convenience. Thus, smaller font sizes and single line space may be used for objects such as tables, figures, images, graphs etc. The tables, figures, images, graphs etc. should be inserted into the text.

Papers should not exceed 20 pages. Sending a copy of the paper produced through MS Word to the Journal's e-mail addresses or submitting the same online from the website is sufficient for the editorial process to commence. An electronic mail message confirming its receipt is sent at the latest in a week after the paper was sent.

For any clinical or experimental studies on humans and animals that require ethics board approval to be used in the research studies, separate ethics board approvals have to be obtained, such approval should be referred to in the paper, and duly documented.

For Turkish papers, the grammar rules in TDK Spelling Book (Yazım Kılavuzu, 2009, Turkish Language Association) or on the address www.tdk.gov.tr (online version) should be complied with in respect to both the text and the references sections.

References (For both the text and the references sections, the grammatical rules defined in the book named Publication Manual of American Psychological Association and published by American Psychological Association should be implemented).

Journal names should be abbreviated in accordance with Index Medicus or Ulakbim/Turkish Medical Index.

The papers submitted should include the sections presented in bold characters below:

- Turkish Title Page (should include paper title, full names and titles of author(s), the institutions they are employed in, and their address, telephone, fax and electronic mail addresses)

- Turkish Abstract (between 150 and 200 words)
- Keywords (between 5 and 8 words)
- Main Text (quantitative and qualitative studies should include introduction, methodology, findings and discussion sections)
- English Title Page (should include the paper title, full names and titles of author(s), the institutions they are employed in, and their address, telephone, fax and electronic mail addresses, and their "ORCID" data with international validity)
- Abstract (between 150 and 200 words)
- Keywords (between 5 and 8 words)

English Main Text (quantitative and qualitative studies should include introduction, methodology, findings and discussion sections)

NOTES TO AUTHORS ON THE PROCESS OF PUBLISHING

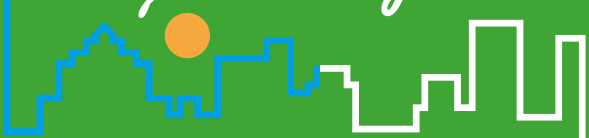
City Health Journal aims to bring together the parties dealing in the fields of city and health on a joint platform.

In this regard, it shall be;

- The Journal shall be an academical journal including the scientific studies, researches and analyses conducted for developing the health and wellbeing of the people living in cities. This international journal shall provide contribution to strengthening the governance among the parties included in the making and implementation of policies in regards to the topic of city health and health environment. It shall be a journal as a reference source for the decision support mechanisms on the topics of formation of health cities.
- The publishing languages of the journal are Turkish and English.
- For papers with several authors, the person with whom editorial correspondence is to be made should be defined and indicated clearly.
- Author(s) are responsible for any falsification, faults, copyright violation, plagiarism etc. issues that may exist within the content or references in the papers published.
- Authors are responsible for the content of their papers published. In the event there are aspects that require ethics approval related to a given paper, the author(s) are assumed to have obtained approval from the ethics board(s).
- Publishing rights of the papers published belong to the publishing Company.

The Copyright Transfer Form that bear the wet signatures of the author or all authors should be delivered to the publisher.

City Health Journal



Şehir Sağlığı Dergisi