

DENEYSSEL TASARIM SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ KULLANIMI: İÇ MİMARLIK EĞİTİMİNDE BİR DERS MODELİ ÇIKTILARI

• Dr. Öğr. Üyesi. Merve BULDAÇ*

ÖZET

İlk çağlardan bugüne insanoğlu, farklı gereksinimlerine cevap verebilecek araç gereçlere sahip olabilmek için beyin gücüne danışmış ve bu doğrultuda üretmiştir. Ancak değişen-dönüşen- gelişen dünya düzeninde beyin gücü, yerini insan yaşamını kolaylaştıranleri teknolojik sistemlerin oluşumuna bırakmıştır. Bu noktada bazı teknolojik ilerlemeler toplumsal yaşam pratiklerini temelden değiştiren bir güç olarak ele alınmaktadır. Güncel ve tartışılan bir konu olan yapay zekâ (YZ) da bu teknolojik ilerlemenin başında gelen robotlar olarak farklı etki değerleriyle eğitimden iş sahalarına kadar birçok alana entegre olmuş durumdadır. Dolayısıyla YZ'yi, interdisipliner bir kavram olarak ele almak doğru bir yaklaşım olabilir. Bu çalışma da, iç mimarlık disiplini özelinde ele alınarak YZ'nin iç mimarlık eğitimindeki rolü üzerinden birtakım değerlendirmeler yapmayı amaçlamaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgubilim yaklaşımı kullanılmıştır. Bir devlet üniversitesinin iç mimarlık bölümünde yürütülen ve 2022-2023 bahar döneminde verilen bir ders kapsamında kullanılan YZ araçlarının ve bu araçlarla elde edilen somut çıktılarının, dersi alan ve araştırmaya gönüllü katılım sağlayan öğrenci deneyimleri üzerinden etki değerleri ortaya çıkarılacaktır. Bu etki değerlerin belirlenmesine yönelik ise öğrencilere çevrim içi ortamda hazırlanmış bir anket çalışması sunulmuştur. Anket çalışmasına gelen geri bildirimler neticesinde elde edilen bulgularla, YZ araçlarının ve elde edilen ders çıktılarının süreçteki başarı/fayda durumlarının tespitinin alanda literatüre katkı sağlaması gereğiyle bu çalışma yapılmak istenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Yapay zekâ araçları, İç mimarlık eğitimi, Deneysel tasarım süreci, Öğrenci deneyimleri.

* Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, merve.buldac@dpu.edu.tr,
ORCID: 0000-0001-8390-0175

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE EXPERIMENTAL DESIGN PROCESS: OUTCOMES OF A COURSE MODEL IN INTERIOR DESIGN EDUCATION

• Assist. Prof. Dr. Merve BULDAÇ*

ABSTRACT

Human beings, who have used their brain power to meet their needs since ancient times, have started to produce with the help of machines and changing and developing technologies. Artificial intelligence (AI) is one of these technological developments and many fields have been integrated. This study is addressed specifically in the discipline of interior design and aims to make some evaluations on the role of AI in interior design education. The phenomenology approach, one of the qualitative research methods, was used in the research. The impact values of the AI tools used and the concrete outputs obtained with these tools within the scope of a course conducted in the interior design department of a state university and given in the spring semester of 2022-2023 will be revealed through the experiences of the students who took the course and voluntarily participated in the research. To determine these impact values, a survey was prepared online and presented to the students. This study was intended to contribute to the literature in the field by determining the success/benefit status of AI tools and the obtained course outcomes in the process, with the findings obtained as a result of the feedback received from the survey.

Keywords: *Artificial intelligence, Artificial intelligence tools, Interior design education, Experimental design process, Student experiences.*

* Kütahya Dumlupınar University, Faculty of Architecture, Department of Interior Design, merve.buldac@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8390-0175

1. GİRİŞ

Karmaşık görevleri yerine getirme, öğrenme, problem çözme, karar verme gibi insan benzeri yetilere sahip olma kabiliyetini ifade eden YZ birçok alanda/disiplinde hızla gelişme göstermektedir. İnterdisipliner bir kavram olarak ele alınan bu teknoloji, her iş sahasında olduğu gibi farklı eğitim alanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. Bu eğitim alanlarından biri de çalışma kapsamında incelenen iç mimarlık disiplini. İç mimarlık disiplini mekanların tasarlanması ve uygulanarak kullanılmasını içeren mesleki kısmı bir tanıma sahip olup, insan yaşamını fiziksel ve tinsel değer açısından kolaylaştırmayı hedeflemektedir. İç mimarlıkta YZ'nin kullanımı, tasarım süreçlerini optimize ederek (hızlı tasarım çözümleriyle iç mimarlar daha fazla yenilikçi tasarımlar gerçekleştirebilir) kişiye özel çözümler üretmek gibi farklı açılardan değer katmaktadır. Veri analizi yapabilme özelliğiyle, kullanıcı gereksinim, istek ve beğenilerini anlayarak daha iyi mekânlar yaratmaya olanak tanımaktadır. Dolayısıyla, YZ ve iç mimarlık arasındaki ilişkiyi anlamlandırabilmek için; YZ'nin nasıl kullanılacağına, hangi noktalarda devreye gireceğine ve kullanıcı için daha işlevsel, konforlu ve verimli mekânların geliştirilmesindeki potansiyel katkıları üzerine odaklanmak gerekmektedir.

Bu çalışmada da bahsi geçen YZ'nin iç mimarlık disiplinine olan potansiyel katkılarının ölçümüne ve değerlendirilmesine, 2022-2023 bahar döneminde yürütülen ve öğrencilerin mekânı algılama biçimlerini YZ araçları aracılığıyla gözlemlemeyi amaçlayan ilgili somut ders çıktıları katkı sağlamıştır. Her öğrenciden kendisine yerli/yabancı bir film seçmesi ve seçilen filmlerde geçen mekânsal betimlemeleri kendi alguları üzerinden -filmin ana fikrinden/konusundan uzaklaşmadan- YZ araçlarını kullanarak yeniden üretmeleri beklenmiştir. Özellikle YZ araçlarını ders altlığı olarak kullanma gerekçesi ise hızlı ve alternatifli mekânsal öneriler üretmek olmuştur. Çalışma kapsamında gönüllü katılım sağlayan öğrencilerin çevrim içi ortamda hazırlanmış anket çalışmasına verdikleri cevaplar üzerinden, YZ araçlarının ve bu araçlarla ders kapsamında elde edilen sonuç ürünlerin süreçteki potansiyel başarı/fayda etki değerlerine yönelik bir değerlendirme yapılacaktır.

1.1. YZ Kavramı ve YZ Araçları-İç Mimarlık İlişkisi

YZ kavramı basit bir tanımla insan zekâsının taklidi olarak kendisini gösteren robot makineler olarak tanımlanabilir. Ancak tarihsel süreçte incelendiği zaman kavramın ortaya çıkışı çok eski dönemlere dayanmakla birlikte; (i) Yapay zekânın doğuşu (1943-1956), (ii) Altın çağ (1956-1974), (iii) İlk yapay zekâ kışı (1974-1980), (iv) Patlama (1980-1987), (v) İkinci yapay zekâ kışı (1987-1993), (vi) 2012-2021 olmak üzere altı bölümde incelenen YZ kavramı güncel tarihe kadar farklı gelişmelerle ve tanımlarla literatüre ve yaşama entegre olmuş, olmaya da devam etmektedir (http 1) (Tablo 1).

Tablo 1. Yapay zekâ zaman çizelgesi (http 2) (yazar tarafından uyarlanmıştır)

Yapay Zekânın Doğuşu 1943-1956	Altın Çağ 1956-1974	İlk Yapay Zekâ Kışı 1974-1980
<p>Elektronik Beyin-1943 “A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity” – Warren S. McCulloch & Walter H. Pitts</p> <p>Computing Machinery and Intelligence-1950 1950 yılında Alan Turing’in, düşünen makineler yaratma olasılığı hakkında düşüncelerini paylaştığı makalesi, bir dönüm noktası yarattı.</p> <p>Ben, Robot-1950 Isaac Asimov, büyük etkileri olmuş “Ben, Robot” isimli bilim kurgu romanını yayınladı.</p> <p>Yapay Zekâ ve Oyun-1951 1951’de Manchester Üniversitesi’nin Ferranti Mark 1 makinesini kullanan Christopher Strachey bir dama programı, Dietrich Prinz ise bir satranç programı yazdı.</p> <p>John McCarthy-1955 1956’daki Dartmouth Konferansı için 1955 yılında isim babası olduğu Yapay Zekâ terimini ortaya atmıştır.</p> <p>Dartmouth Konferansı-1956 1956 tarihli Dartmouth Konferansı, Marvin Minsky, John McCarthy ve iki kudemli bilim adamı Claude Shannon ve Nathan Rochester tarafından düzenlendi.</p>	<p>Perceptron – 1957 Frank Rosenblatt</p> <p>The General Problem Solver (GPS)–1957 The General Problem Solver (GPS) demonstrated by Newell, Shaw & Simon.</p> <p>ADALINE – 1960 ADALINE (Adaptive Linear Neuron or later Adaptive Linear Element) Bernard Widrow & Ted Hoff</p> <p>Unimation – 1962 İlk endüstriyel robot şirketi Unimation kuruldu.</p> <p>XOR Problemi – 1969 “Perceptrons: An Introduction to Computational Geometry” – Marvin Minsky & Seymour Papert</p>	<p>Moravec’s Paradox Moravec’in paradoksu, yapay zekâ ve robotik araştırmacıların, geleneksel varsayımların aksine, yüksek seviyeli akıl yürütmenin çok az hesaplama gerektirdiği, ancak düşük seviyeli sensör motor becerilerinin muazzam hesaplama kaynaklarına gereksinim duyduğu sonucuna ulaşmalarıyla ortaya atılmıştır.</p> <p>Cylons – 1978 Orijinal “Savaş Yıldızı Galactica” bilim kurgu dizisi savaşçı robotlar Cylonları tanıttı.</p>
Patlama 1980-1987	İkinci Yapay Zekâ Kışı 1987-1993	2012-2021

<p>First National Conference Of The American Association Of Artificial Intelligence – 1980 Amerikan Yapay Zekâ Derneği'nin (AAAI) ilk Ulusal Konferansı, Stanford'da düzenlendi.</p> <p>Skynet – 1984 İlk "Terminator" filmi, yakın bir gelecekte, yönettiği katil robotlarla dünyayı ele geçirmiş Skynet isimli bir yapay zekâyı tasvir etti.</p> <p>Multilayer Perceptron – 1986 "Learning internal representations by error propagation" – D.E. Rumelhart & G.E. Hinton & R.J. Williams</p> <p>Yüzbaşı DATA – 1987 TV serisi "Uzay Yolu: Yeni Nesil", kendinin farkında android Yüzbaşı DATA'yı tanıttı</p>	<p>Kış Koşulları Yapay zekânın iş dünyası üzerindeki etkileyciliği bir ekonomik balona işaret edecek şekilde yükseldi ve düştü. Çöküş, hükümet kurumlarının ve yatırımcıların algısında gerçekleşti. Alan, eleştirilere rağmen ilerlemeye devam etti.</p> <p>Support-Vector Networks – 1995 Corinna Cortes & Vladimir Vapnik</p> <p>Deep Blue ve Kasparov – 1997 IBM'in Deep Blue'su, Garry Kasparov ile girdiği satranç karşılaşmasını kazandı.</p> <p>AI: Artificial Intelligence – 2001 Steven Spielberg, "AI: Artificial Intelligence" isimli filminde, bir robot çocuğu başrol olarak tanıttı.</p> <p>Deep Neural Network (Deep Learning) – 2006 Ruslan Salakhutdinov & Geoffrey Hinton</p> <p>Apple Siri – 2011</p> <p>Watson ve Jeopardy! – 2011 IBM'in Watson bilgisayarı, televizyon yarışması "Jeopardy!" şampiyonları Rutter ve Jennings'i yendi.</p>	<p>Grafik İşlemcileri (GPU) Çağı – 2012 Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever ve Geoff Hinton, Large Scale Visual Recognition Challenge (LSVRC) isimli görüntü işleme odaklı yarışmada, en iyi hata oranını yarıya indirerek birinci oldu. Modellerini eğitirken kullandıkları en önemli parça grafik işlemcilerdi ve yapay zekâ için GPU çağı başlamış oldu.</p> <p>Her – 2013 "Her" isimli bu filmde, kalbi kırık Theodore'un bir yazılımla aşkına tanıklık ediyoruz.</p> <p>Amazon Alexa – 2014</p> <p>Ex Machina – 2014 "Ex Machine", Turing Testi'ni merkeze alıyor ve yapay zeka alanındaki bir çok fikrî tartışmaya değiniyor.</p> <p>Puerto Rico – 2015 Future of Life Institute, ilk konferansını olan Yapay Zeka Güvenliği Konferansı'nı düzenledi.</p> <p>Tay – 2016 Microsoft, Twitter'da hesap açtığı Tay isimli chatbotu, insanlar tarafından yanlış eğitildiğinden dolayı 24 saat içinde kapatmak durumunda kaldı.</p> <p>Asilomar – 2017 Asilomar Conference on Beneficial AI (Faydalı Yapay Zekâ), Future of Life Institute tarafından, Kaliforniya'daki Asimolar Konferans Alanı'nda düzenlendi.</p> <p>2017 – Transformer Networks: Dönüştürücü ağlar adında yeni bir sinir ağı türü tanıtıldı.</p> <p>2018 – BERT Google, dönüştürücü ağ tabanlı doğal dil işleme modeli BERT'i yayınladı. – AlphaZero: Deepmind AlphaZero, sadece kendi kendine oynayarak kısa sürede dünyanın en iyi satranç oyuncusu oldu.</p> <p>2019 1,5 milyar parametrelili GPT-2, OpenAI tarafından yayımlandı.</p> <p>2020–GPT-3(175 Milyar Parametre) AlphaFold: 50 yıldır üzerinde çalışılan protein katlanma probleminin çözümünde yapay zekâ kullanılarak büyük bir adım atıldı.</p> <p>2021- DALL-E Yazıyla tarif edilen resimleri üretebilme yeteneği olan DALL-E adlı çalışma OpenAI tarafından yayınlandı.</p>
--	---	---

İnsanların içinde buldukları farklı çalışma alanlarına göre değişen YZ kavramına ilişkin getirilen tanımlar da bu kapsamda çeşitlilik ve farklılık gösterebilmektedir. YZ kavramı Tablo 1’de de görüldüğü gibi, 1956 yılında Dartmouth Konferansı’nda John McCarthy ve arkadaşları tarafından sunulan bir öneri mektubunda geçmiş, kavramın mucidi olarak McCarthy kabul edilmiştir. İnsanlarla iç içe olan ve insanlığın kapasitesini/verimliliğini arttırmayı amaçlayan YZ (Liu, vd. 2018, s. 34403), canlı bir organizmadan yararlanmadan, yapay araçlarla oluşturulan ve insan davranışlarını/hareketlerini makineler aracılığıyla yapan teknolojik bir özelliktir (Sucu ve Ataman, 2020, s. 41). Üretimde dengelerin ve denklemlerin değiştiği bir süreci de beraberinde getirmiştir (Buldaç ve Eren, 2022, s. 360). Makine üstünlüğü ve sunduğu olanaklar üretim süreçlerini farklı bir noktaya getirmiş, makine-insan arasında bir iletişim dinamiği ortaya çıkarmıştır. Bahsi geçen makine üstünlüğü çalışma kapsamında da incelenen YZ gibi teknolojik gelişmelerin, çeşitli görevlerde insan performansını geliştirmesi ya da aşması olarak ifade edilebilir. Makine-insan iletişimde birlikte çalışma eylemi iki tarafın güçlü yönlerini tamamlama eğilimi göstermektedir. Makineler, analitik görevlerde başarılı bir performans sergilerken, insanlar yaratıcılık ve duygusal zekâ gerektiren işlerde ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla bu işbirlikçi eylemde makineler aracılığıyla otomatikleşen iş süreçlerindeki verimlilik ve hız potansiyelinin artış göstermesi insan iş gücünün daha stratejik ve yaratıcı iş tanımlarına odaklanmasına imkân tanımaktadır. Sucu ve Ataman’a benzer bir diğer tanıma göre, insanlar tarafından yapılan ve zekâ gerektiren her türlü eylemi/hareketi vb. makinelere yaptırma bilimi olarak getirilen tanım kavramı genel olarak açıklamaktadır (Minsky, 1968’den aktaran Gezici, 2021, s. 88). Ulusal Yapay Zekâ Strateji’sine göre YZ, bilgisayar ya da bilgisayar kontrolündeki bir robotun birçok eylemi zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme yetisine sahip bir sistem olarak tanımlanmakta; terim olarak ise, dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, genelleme, geçmiş deneyimlerden öğrenme ya da anlam keşfetme gibi insani özelliklerle donatılmış sistemler için kullanılmaktadır (2021, s. 12). Türk Dil Kurumu ise Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi tanımına benzer bir tanımla YZ’yi, “bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun ya da programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneği” olarak tanımlamaktadır (http 3). Bartneck vd. (2021, s. 7) ise YZ kavramının mütevazı başlangıçlardan küresel etkiye sahip bir teknolojik gelişmeye dönüştüğünü ifade etmektedir. Council of Europe sözlüğüne göre YZ, insanın bilişsel yeteneklerini bir makine tarafından yeniden üretmek olan bilimler, teoriler ve teknikler dizisidir. Mevcut gelişmeler, daha önce bir insana devredilen karmaşık görevlerin bir makineye emanet edilebilmesini amaçlamaktadır. Ancak YZ terimi, “güçlü/genel/süper” YZ (çok farklı özel sorunları tamamen bağımsız bir şekilde bağlamsallaştırabilen) ile “zayıf” YZ (kendi

eğitim alanlarında son derece iyi performans gösteren) arasında ayırım yapan uzmanlar tarafından da ayrı ayrı tanımlanmaktadır (http 4). ANI (artificial narrow intelligence) olarak da isimlendirilen zayıf YZ, oldukça karmaşık algoritmalar ve sinir ağları tarafından yönlendirilse de tekil ve hedefe yönelik bir sistemde çalışmaktadır. İnsana atıf yapılan zekâdan uzak olduğu için zayıf kategorisine girmektedir. Yüz tanıma, kendi kendine giden araba ya da internet aramaları ANI örnekleri arasında sayılabilir. AGI (artificial general intelligence) ve ASI (artificial super intelligence) için durum biraz daha farklıdır. AGI, bir insanın yapabileceği herhangi bir görevi yerine getirebilmektedir. ASI ise, insan davranışlarını ya da eylemlerini anlamının ya da taklit etmenin ötesinde onu temel düzeyde anlama becerisine sahiptirler (Özkıran, 2022, s. sy). Dolayısıyla dar ya da genel/süper YZ tercihi, yapılması hedeflenen eyleme ve sektöre göre değişiklik göstermektedir. Bugünün YZ kullanımına bakıldığında, iletişim, iş, işlem gibi pek çok eylemin dijital ortamdan gerçekleştirilmesi, bilgiye hızlı erişim, konum bulma, bankacılık, sosyal medya, sağlık vb. yaşamın birçok alanında kullanıldığı görülmektedir (Komalavalli vd., 2020, s. 90-91). Yaşamın her alanına entegre olması ve bunun sonucunda insanlara ait verilerin/bilgilerin kimlerin eline geçebileceği ya da bu bilgiler üzerinden nasıl işlemler yapılabileceği gibi beraberinde ciddi ve haklı endişeler taşıyan bu teknoloji (Oliveira vd., 2020, s. 1-3), zaman ve kaynak tasarrufu sağlayacak, kullanıcı deneyimini artıracak, hızlı ve doğru sonuçlar elde edecek vb. eylemler üzerinden doğru kullanıldığı zaman endişeler kadar yaşamı kolaylaştıran bir yaklaşımla olumlu da eleştirilmektedir.

Çalışma kapsamında da incelenmesi hedeflenen eğitim odaklı YZ kullanımı, diğer iş sahalarına göre aktif rol oynamamakla birlikte yavaş yavaş işbirlikçi eylemlerin gerçekleştiği gözlemlenmektedir. İç mimarlık gibi tasarım odaklı disiplinler, hızlı değişen teknolojinin etkisiyle dönüşüm ve değişim göstermektedir. Öğrenciler tasarlama/uygulama/üretim odaklı bir eğitim süzgecinden geçmekte, bunun için kullanılan makine ya da araçlarla (bilgisayar, 3d yazıcı vb.) öğrenci arasındaki iletişim, bu araçların/makinelerin gelişmesiyle de birlikte farklı bir boyuta taşınmaktadır. Bu gelişimin arka planında ise bugünün teknolojik yaklaşımı olan YZ yatmaktadır. YZ-içmimarlık ilişkisi farklı şekillerde etkileşime girmekte ve iyi niyetli kullanımı ile disipline entegre edilmesi alana önemli katkılar sağlamaktadır.

Kullanıcı gereksinim, istek ve beğenilerine odaklı bu disiplinde en doğru mekânı tasarlayabilmek için iyi bir analiz süreci geçirmek gerekmektedir. İnsan beyni bu noktada hep başrolde olup, fikirlerin tasarlama-uygulama-üretim süreçlerine geçişte makine/YZ gücüne başvurmak olağandır. Somut çıktıların elde edilme süreçlerinde ise; Midjourney, Lexica, Playground Ai, Interior Ai, Dall-E vb. birçok YZ araçlarına başvurulmaktadır. Tüm bu araçların çalışma pratiği benzer olup; metin, anahtar kelimeler ya da görsel

üzerinden elde edilmek istenen sonuçları farklı alternatifler üzerinden kullanıcıya sunmaktadır.

Çalışmanın örneklemini oluşturan ilgili ders kapsamında ise öğrencilerden kendilerine bir film seçmeleri ve filmde geçen iç/dış mekân ve donatı betimlemelerini ilgili filmin karakterlerini de göz önünde bulundurarak kendi algı ve yorumlama biçimleri doğrultusunda deneysel bir süreç geçirerek yeniden tasarımları istenmiştir. Bunu yaparken de YZ'nin sunduğu araçlardan faydalanmaları beklenmiştir.

2. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgubilim yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşımın kullanılma nedeni, çalışma kapsamında öğrenci deneyimleri üzerinden bir değerlendirme yapılması isteğidir. Bir devlet üniversitesinin İç mimarlık bölümünde, 2022-2023 bahar döneminde yürütülen ve çalışmada ele alınan üçüncü sınıf dersi kapsamında, dersin birincil hedefi olan YZ araçlarıyla deneysel somut ders çıktıklarına ulaşabilmek için aşağıda yer alan süreç adımları izlenmiştir;

- Öğrencilerin mekânsal algı kavramını anlamaları üzerine detaylı sunumlar yapılarak kavramın tartışılması,
- Her öğrenci tarafından iç-dış mekân betimlemeleri ve donatı tasarımları güçlü olan bir filmin seçilerek izlenmesi, (yerli ya da yabancı olması konusunda herhangi bir sınırlama getirilmemiştir)
- İzlenen filmlerin karakterlerine ve mekân tasarımlarına ilişkin öğrenci sunumları,
- Yeniden yorumlamak/tasarlamak üzere iç-dış mekân ve donatı seçimleri,
- Tasarım sürecinde kullanılacak YZ araçlarını daha iyi anlamak ve kullanabilmek için YZ kavramı üzerine detaylı sunumlar ve tartışma,
- Deneysel tasarım süreci,
- Deneysel tasarım sürecinden elde edilen verilerin sunumu.

Deneysel tasarım sürecinde amaç; “Filmin karakterlerinden ve konusundan uzaklaşmadan kendi algı biçimleriniz üzerinden seçtiğiniz mevcut mekânları/donatıları sizler nasıl tasarladınız?” sorusuna yanıt aramak olmuştur. Burada YZ araçlarının deneysel bir yöntem olarak kullanılmasının sebebi ise, zamandan tasarruf ederek hızlı ve farklı alternatifler sunan görseller üretmek araçların başarısını tartışmak ve iç mimarlık disiplinine bu araçların entegre edilebilirliği üzerine düşündürmektir. Çalışmaya gönüllü katılımcı

olarak dahil edilen öğrenci cevaplarının değişkenlik gösterebileceği düşüncesiyle “Google Forms” uygulaması üzerinden çevrim içi hazırlanmış ve altısı çoktan seçmeli, altısı açık uçlu olmak üzere on ki adet sorunun yer aldığı anket çalışmasına ilişkin link öğrencilerle paylaşılmıştır. Anket sorularına gelen geri bildirimler neticesinde elde edilen bulgularla, YZ araçlarının ve kullanılan bu araçlarla edinilen deneysel somut ders çıktı- larının süreçteki başarı/fayda durumları üzerine bir değerlendirme yapılmaktadır. Araştır- mada kullanılan anket çalışması için, ilgili devlet üniversitesinin Sosyal ve Beşerî Bi- limler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan 04.08.2023 tarihli ve 215831 sayılı onay alınmıştır. Yirmi üç (23) öğrenci ile gönüllülük esaslı katılıma dayanarak gerçekleştirilen anket çalışmasında, verilerin çözümlenmesi yapılarak birtakım bulgulara ulaşılmıştır.

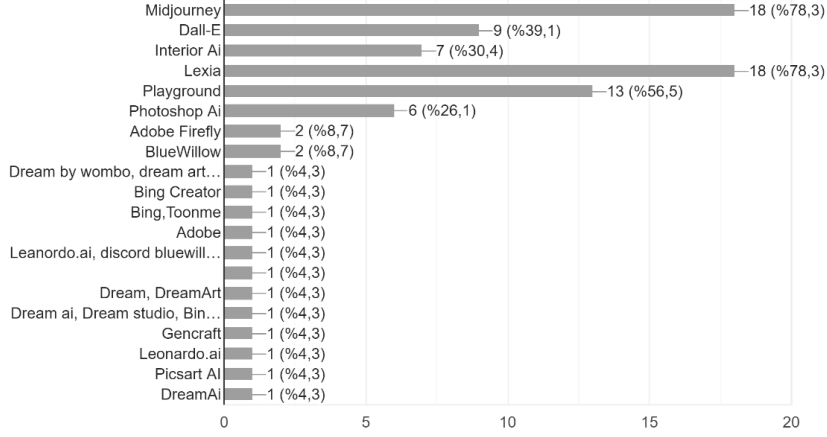
Anket Çalışması Soruları ve Öğrenci Geri Bildirimleri

Araştırmada kullanılan anket soruları; (i) Demografik bilgiler (1 adet çoktan seçmeli) ve (ii) YZ araçları ile ilgili sorular (5 adet çoktan seçmeli/6 adet açık uçlu) olmak üzere on iki adet soru ile iki bölümden oluşmaktadır (Tablo 2). Öğrenci geri bildirimleri direkt alıntı olarak Gönüllü Katılımcı (GK) koduyla Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. “Deneysel Tasarım Sürecinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımı: İç Mimarlık Eğitiminde Bir Ders Modeli Çıktıları” Başlıklı Çalışmanın Anket Soruları (yazar tarafından oluşturulmuştur)

Demografik Bilgiler	
Kadın	<input type="checkbox"/>
Erkek	<input type="checkbox"/>
Cinsiyet sorusuna gelen geri bildirimde, anket çalışmasına katılan yirmi üç kişinin (23) %73,9’unu kız öğrenciler oluştururken; %26,1’ini de erkek öğrenciler oluşturmaktadır.	
<p>Şekil 1. Cinsiyet yüzdesi</p>	
YZ Araçları ile İlgili Sorular	
• Hangi yapay zekâ araçlarından yararlandınız?	
<input type="checkbox"/>	Midjourney
<input type="checkbox"/>	Dall-E
<input type="checkbox"/>	Interior Ai
<input type="checkbox"/>	Lexica
<input type="checkbox"/>	Playground
<input type="checkbox"/>	Photoshop Ai
<input type="checkbox"/>	Diğer:

Gelen cevaplar doğrultusunda yüzde dağılımlarına bakıldığı zaman çoğunluk Midjourney, Lexica (%78,3) ve Playground (56,5) YZ araçlarını tercih ederken; bunları Dall-E (%39,1), Interior Ai (%30,4) ve Photoshop Ai (%26,1) takip etmektedir. Şekil 2’de de görüldüğü üzere diğer YZ araçlarının çok daha az tercih edildikleri gözlemlenmektedir.



Şekil 2. Yararlanılan YZ araçları yüzdeleri

• Yapay zekâ araçlarına erişim şekliniz nedir?

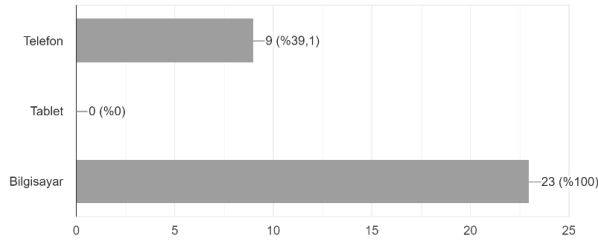
Telefon

Tablet

Bilgisayar

Diğer:

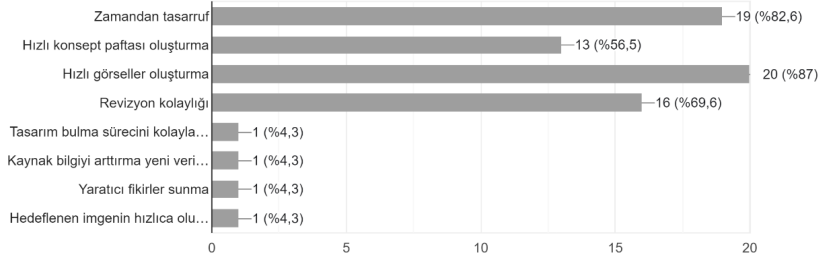
Tüm öğrencilerin bilgisayardan erişim sağladığı ancak %39,1’lik bir dilimin ayrıca telefon üzerinden de erişim sağladığı görülmektedir.



Şekil 3. YZ araçlarına erişim şekli yüzdesi

- Deneysel tasarım sürecinizde yapay zekâ araçlarının sağladığı avantajlar nelerdir?
 - Zamandan tasarruf
 - Hızlı konsept paftası oluşturma
 - Hızlı görseller oluşturma
 - Revizyon kolaylığı
 - Diğer:

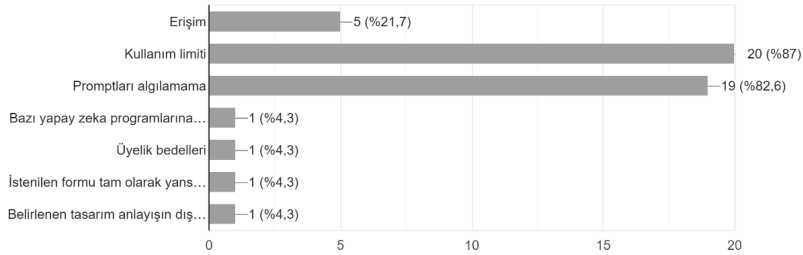
Gelen geri bildirimlerde; hızlı görsel oluşturma (%87), zamandan tasarruf (82,6), revizyon kolaylığı (%69,6) ve hızlı konsept paftası oluşturma (%56,5) YZ araçlarının sunduğu önemli avantajlar olarak değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır.



Şekil 4. YZ araçlarının sunduğu avantajlar yüzdesi

- Deneysel tasarım sürecinizde yapay zekâ araçlarının sağladığı dezavantajlar nelerdir?
 - Erişim
 - Kullanım limiti
 - Promptları algılamama
 - Diğer:

Kullanım limiti (%87) ve promptları algılamama (%82,6) en yüksek yüzde değerleriyle YZ araçlarının sunduğu dezavantajlar olarak değerlendirilirken, erişim, bazı YZ araçlarına örnek imaj yükleyememe, üyelik bedelleri, istenilen formu tam olarak yansıtamaması ve farklı bir tasarım yaklaşımını algılayamama (tasarımı bozmak gibi) gibi gerekçeler de dezavantajlar arasında öğrenci deneyimleri üzerinden belirtilmiştir.



Şekil 5. YZ araçlarının sunduğu dezavantajlar yüzdesi

- Yapay zekâyla elde ettiğiniz iç mekân kurgularında başarılı bulduğunuz araçlar hangileri oldu?
Gerekçeleriyle yazınız.

Bir katılımcı, başarısız bulduğu bir YZ aracı olmadığını belirtmiş, dokuz katılımcı gerekçe sunmadan *Midjourney*, *Lexica*, *Dall-E* ve *Playground*, *Leonardo Ai*, *Bluewillow* YZ araçlarını başarılı olarak belirtmiş, GK (gönüllü katılımcı) ile kodlanmış on üç katılımcı ise sırasıyla;

GK1. “Lexica, diğer YZ araçlarına göre daha kaliteli ve girilen metinlere daha uygun görseller hazırladı”.

GK2. “Dream by Wombo, kullandığım yedi YZ aracı arasında kaynaklara en yakın ve gerçekçi sonucu veren uygulamaydı”.

GK3. “Midjourney’i başarılı buldum çünkü girilen promptları girdiğimde güzel ve detaylı sonuçlar elde edebildim”.

GK4. “Promptları en iyi algılayan YZ aracı Midjourney idi”.

GK5. “Lexica, Bing ve Midjourney istenilene yakın sonuçlar çıkardığı için üçünü de başarılı buldum”.

GK6. “En başarılı Midjourney oldu. Gerekçe olarak ise, daha gerçekçi, promptları doğru algılama hem görsel hem de metin odaklı çalışması diyebilirim. Daha profesyonel olarak ChatGPT üzerinden de promptlar oluşturarak kullanmak daha verimli hale getirmiştir”.

GK7. “Lexica diğerlerine göre daha gerçekçi sonuçlar verdi”.

GK8. “Elde ettiğim iç mekân kurgularında başarılı bulduğum iki program Midjourney ve Nightcafe Studio oldu. Midjourney aracını kullanmayı tam anlamıyla öğrenemesem de genel olarak elde ettiğim sonuç ürünlerde estetik ve kaliteli sonuçlar gördüm. Aynı şekilde Nightcafe Studio YZ aracından da oldukça memnun kaldım. Girdiğim metne uygun ve detaylı görseller oluşturmak konusunda başarılıydı. Ayrıca kullanımı kolaydı. Her iki uygulama da revizyon kolaylığı sağlayarak ve alternatif görseller ürettikleri için tasarım sürecinde işimi kolaylaştırdığını söyleyebilirim”.

GK9. “Midjourney diğerlerine göre promptları daha net algılayabiliyor ve istenilen sonuçları daha güzel verebiliyordu”.

GK10. “İstenilen görseli çeşitlilik açısından çok fazla görsel sunması açısından Leonardo Ai aracını başarılı buldum”.

GK11. “Interior Ai, istediğim iç mekânlara yakın görseller oluşturdu”.

GK12. “Dream Ai üzerinden limit olmadan çalışma yapabildim ve birden çok deep learning modeli olduğu için mekânlar üzerinden bu farklı metotları uygulama fırsatı yakaladım”.

GK13. “Midjourney’de görsel elde etme sınırı daha geniş olduğu için alternatifli iç mekanlar oluşturabildim”.

Gelen cevaplar üzerinden bir değerlendirme yapıldığında, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun **Midjourney** YZ aracından memnun kaldığı, gerekçe olarak ise diğer araçlara göre girilen promptları daha başarılı algılaması ve farklı varyasyonlar üzerinden daha gerçekçi iç mekân kurgularına ulaşmış olmaları gösterilebilir.

- Yapay zekâyla elde ettiğiniz iç mekân kurgularında başarısız bulduğunuz araçlar hangileri oldu? Gerekçeleriyle yazınız.

İki katılımcı başarısız bulmadığını ifade etmiş, sekiz katılımcı gerekçe göstermeden *Adobe Firefly*, *Bluewillow*, *Dream Ai*, *Lexica*, *Midjourney*, *Playground Ai*, *Dall-E YZ* araçlarının başarısız olduğunu belirtmişlerdir.

Kalan on üç katılımcı ise sırayla;

GK1. “Adobe Firefly promptları algılamada zayıf kaldı”.

GK2. “Dall-E gerçeklikten uzak daha çok iki boyutlu görseller sundu”.

GK3. “Dream Ai iç mekân kurgusunda başarısızdı. Girilen promptlarla alakası olmayan görseller üretti”.

GK4. “Gencraft iç mekânda olmasını istediğim özellikleri tanımlayamadı”.

GK5. “Midjourney güncel olan mekân görsellerini algılayıp yeniden çeşitli alternatifler üretebiliyor ancak eski bir görseli yeniden üretmek konusunda oldukça başarısız”.

GK6. “Playground Ai promptları tam olarak algılamadı ve net olmayan, okunması zor görseller üretti”.

GK7. “Playground Ai aracının ücretsiz beta versiyonu avantaj sunsa da promptları algılayıp gerçekçi görseller üretmek noktasında başarılı olduğunu söyleyemem”.

GK8. “Playground Ai ve Interior Ai iç mekân kurgusunda promptları algılayamamalarından dolayı istediğim sonuçları bana sunamadı”.

GK9. “Playground Ai aracını diğer programlara göre prompt algılama noktasında daha başarısız buldum”.

GK10. “Runway YZ aracını sunduğu kısıtlı kullanım limiti ve gerçekçi olmayan görsel üretimi nedeniyle başarısız buldum”.

GK11. “Starry Ai aracı diğer araçlara göre istediğim performansı gösteremedi”.

GK12. “Starry Ai yüz odaklı karakter tasarımlarında daha başarılı ancak iç mekanlar için aynı başarıyı gösteremedi”.

GK13. “Playground Ai girilen metinden bağımsız görseller ürettiği için başarısız buldum”.

Geri bildirimler de gösteriyor ki; **Playground Ai** aracı, diğer araçlara göre promptları başarılı bir şekilde algılamama, istenilen netlikte görsel üretmeme ve girilen metinlerden bağımsız iç mekân görselleri üretme gibi nedenlerden dolayı çoğunluk öğrenci deneyimleri neticesinde **başarısız** bulunmuştur.

- Yapay zekâyla elde ettiğiniz dış mekân kurgularında başarılı bulduğunuz araçlar hangileri oldu? Gerekçeleriyle yazınız.

Bir katılımcı başarılı bulduğu bir YZ aracının olmadığını belirtirken, on iki katılımcı gerekçe göstermeden *Lexica*, *Dall-E*, *Adobe Firefly*, *Midjourney*, *Playground* ve *Leonardo Ai* araçlarını dış mekân kurgusunda başarılı bulduklarını belirtmişlerdir. Kalan on katılımcı ise sırasıyla;

GK1. “Diğer YZ araçlarına göre Lexica aracı oluşturduğu dış mekân görsellerde daha kaliteliydi ve girilen metinlere daha yakın ve uyumlu görseller oluşturdu”.

GK2. “Midjourney hem kaliteli hem de gerçekçi özellikleri çok iyi bir şekilde yansıttı. İstedğim sonuçlara iç mekân görsellerine göre daha hızlı bir şekilde ulaştım”.

GK3. “Dream by Wombo özellikle cephe tasarımları için en iyi sonuçları veren YZ aracı oldu”.

GK4. “Seçtiğim filmdeki dış mekân sahnelerine yakın görseller ürettiği için Lexia YZ aracından çok memnun kaldım”.

GK5. “DreamArt örnek görsellere çok yakın sonuçlar verdi”.

GK6. “Dream Studio aracı dış mekân kurgularında başarılı bulduğum bir araç oldu. Sunduğu seçenekler ve kullanım kolaylığı sayesinde istediğim tasarımları/görselleri oluşturmak oldukça rahat oldu. Dış mekân tasarım sürecini verimli ve yaratıcı bir şekilde yönetmemi sağladı”.

GK7. “Dış mekânları anlattığım gibi konsepte uygun bir şekilde görseller oluşturduğu için Midjourney aracını başarılı buldum”.

GK8. “Lexica YZ aracının istenilene uygun daha gerçekçi dış mekânlar sunduğunu düşünüyorum”.

GK9. “Daha canlı renklerle oluşturduğu görseller ve girilen anahtar kelimeleri başarılı algıladığı için Lexia aracını daha başarılı buldum”.

GK10. “Dış mekânlar üzerinde en çok kullandığım araçlar Lexia ve Dream Ai oldu. Ancak Lexia aracının dış mekân görselleri oldukça gerçeğe yakındı”.

Anket sorusuna gelen cevaplar neticesinde, öğrenciler deneysel dış mekân tasarım süreçlerinde çoğunluk olarak gerçekçi, canlı ve anahtar kelimeleri algılama gibi gerekçelerden dolayı **Lexica** YZ aracını **başarılı** buldukları sonucuna varılmaktadır.

- Yapay zekâyla elde ettiğiniz dış mekân kurgularında başarısız bulduğunuz araçlar hangileri oldu? Gerekçeleriyle yazınız.

Katılımcılardan bir kişi başarısız bulduğu bir YZ aracı olmadığını, on bir kişi *Midjourney*, *Lexica*, *Adobe Firefly*, *Starry Ai*, *Runway*, *Bluewillow*, *Tiktok* ve *Dall-E* yapay zekâ araçlarını gerekçe göstermeden başarısız bulduklarını belirtmiş, kalan on bir kişi ise sırasıyla;

GK1. “Playground Ai girilen metnin aksine farklı görseller oluşturduğu için başarısız buldum”.

GK2. “Lexica iç mekân görsellerindeki gösterdiği başarıyı dış mekân görsellerinde gösteremedi”.

GK3. “Ai Art ve Deep Ai dış mekân tasarım sürecinde çok iyi sonuçlar vermedi”.

GK4. “Playground Ai aracının oluşturduğu görseller son derece kalitesizdi ve okunması güç, belli olmayan görsellerdir”.

GK5. “Playground Ai diğer mekân kurgularında olduğu gibi dış mekân kurgusunda da tanımlı ve detaylı metinleri algılamayıp, girilen anahtar kelimelere göre tasarımlar oluşturdu. Bu da tam olarak istenilen görselleri elde etmeme yardımcı olmadı”.

GK6. “Playground ve Interior Ai girilen promptları pek algılayamadığı için istediğim sonuca ulaşamadım, başarısız buldum”.

GK7. “Denediğim tüm YZ araçlarında detaylı girdiğim metinlere ya da anahtar kelimelere rağmen çok başarısız sonuçlar elde ettim”.

GK8. “Detaysız, gerçekçi olmaması ve anlaşılmayan dış mekân görselleri sunduğu için Dream Ai aracını başarısız buldum”.

GK9. “Lexica YZ aracı birbirinden bağımsız, konuyla ilişkili olmayan görseller sunması açısından başarısız buldum”.

GK10. “Playground Ai aracı promptları çok bağımsız algılayıp, konuyla alakasız görseller üretmesi açısından başarısızdı”.

GK11. “Playground YZ aracının animasyon ve çizgisel olarak komutlandığını ya da eğitildiğini düşünüyorum. Gerçek dışı birçok alternatif sunması açısından başarısız buldum”.

Gelen cevaplar da gösteriyor ki, **Playground Ai** aracı promptları algılayamama, gerçekçi olmayan ve kalitesiz görseller sunma gibi gerekçelerden dolayı öğrenci deneyimleri üzerinden en **başarısız** olduğu düşünülen YZ aracı olarak gösterilebilir.

- Yapay zekâyla elde ettiğiniz donatı tasarımlarında başarılı bulduğunuz araçlar hangileri oldu? Gerekçeleriyle yazınız.

İki katılımcı başarılı buldukları bir YZ aracı olmadığını, altı katılımcı *Playground Ai*, *Dall-E*, *Midjourney* ve *Lexica* araçlarının donatı tasarımında daha başarılı olduğunu gerekçesiz sunarken, kalan on beş katılımcı gerekçeleriyle birlikte sırasıyla;

GK1. “Lexica YZ aracı diğer araçlara göre daha kaliteli görseller oluşturdu ayrıca girdiğim metni diğerlerine göre daha iyi algıladı. Bu yüzden süreç içinde benim için donatı tasarımlarında başarılıydı”.

GK2. “Midjourney, Adobe Firefly ve Lexica YZ aracını başarılı buldum. Üç boyutlu tasarımları yeterli kalitedeydi”.

GK3. “Dream by Wombo, doğru anahtar kelimelerle son derece gerçekçi sonuçlar verdi”.

GK4. “Lexica girilen anahtar kelimeleri doğru algılayıp, istediğim donatı tasarımlarını elde etmeme yardımcı oldu”.

GK5. “Gerek konsept gerekse de istediğim detaylara sahip donatıları bana sunduğu için Microsoft Bing Image Creator aracını başarılı buldum”.

GK6. “Lexica, Midjourney ve Bing araçlarını istenilen ve yüklediğim görsellere yakın sonuçlar verdiği için başarılı buldum”.

GK7. “Midjourney iç/dış mekân kurguları kadar donatı tasarımında da başarılıydı”.

GK8. “Lexica ve DreamArt hem gerçekçi hem de alternatifli tasarımlar sunduğu için benim için ikisi de başarılıydı”.

GK9. “Donatı tasarımlarında BlueWillow, Lexia ve Bing Ai en başarılı bulduğum YZ araçları oldular. BlueWillow’un sunduğu alternatifli sonuçlar sayesinde seçenekler arttı, farklı stil, renk paletleri ve stilleri ile güzel tasarımlar oluşturabildim. Ayrıca Lexica ve Bing Ai araçlarının kullanımı kolay ara yüzleri ve önerileri ile tasarım sürecimi daha verimli hale getirdi ve metin tabanlı komutlarla özelleştirme imkânı sağladı”.

GK10. “Sunduğu gerçekçi görsellerden dolayı Midjourney YZ aracını başarılı buldum”.

GK11. “İstedikle birebir sonuçlar verdiği için Gencraft aracını başarılı buldum”.

GK12. “Leonardo Ai donatı tasarımında oldukça başarılı bir araç oldu benim için”.

GK13. “Playground Ai aracının istediğim donatı detaylarını daha başarılı algıladığımı düşünüyorum”.

GK14. “Donatı üzerinde istediğim renk ve formu bana sunması açısından Picsart Ai aracını başarılı buldum”.

GK15. “Yüklediğim referans donatı görsellerini istediğim şekilde ve farklı varyasyonlarla sunduğu için Lexica ve Dream Ai araçlarını başarılı buldum”.

Gelen cevaplar doğrultusunda iç mekân ve dış mekân kurgularında olduğu gibi donatı tasarımlarında da en **başarılı** olduğu düşünülen YZ araçları **Midjourney** ve **Lexica** olmuştur.

- Yapay zekâyla elde ettiğiniz donatı tasarımlarında başarısız bulduğunuz araçlar hangileri oldu? Gereçekleriyle yazınız.

İki katılımcı başarısız bulduğu bir YZ aracı olmadığını, sekiz katılımcı; *Lexica, Adobe Firefly ve Playground Ai, Starry Ai, Deep Ai* araçlarını başarısız bulduğunu, kalan on üç katılımcı ise sırasıyla;

GK1. “Diğer tasarımlarda olduğu gibi donatı tasarımında da girdiğim metne/anahtar kelimelere uymayan çok farklı görseller oluşturduğu için Playground Ai aracını başarısız buldum”.

GK2. “Dall-E genellikle eskiz çizimi olarak iki boyutlu tasarımlar sunup üç boyutlu görseller sunmadığı için başarısızdı benim açımdan”.

GK3. “Üzerinde çok zaman kaybedip, tüm detaylarıyla girdiğim promptları çok zor algıladığı için Lexica YZ aracını başarısız buldum”.

GK4. “Anahtar kelimeleri algılamayıp, çok bağımsız, alakasız donatı tasarımları ürettiği için Playground Ai benim için başarısızdı”.

GK5. “Playground Ai girdiğim açıklamalara rağmen istediğim kalitede ve detayda donatılar üretmedi”.

GK6. “Playground Ai ve Interior Ai araçları promptları ve yüklenen görselleri algılayamadıkları ve ilgili görselle ilişkisiz sonuçlar çıkardığı için başarısız buldum”.

GK7. “Elde ettiğim donatı tasarımlarında başarısız bulduğum araçlardan biri Dream Ai oldu. Yazdığım metne uygun donatılar çıkarma konusunda başarısızdı ve malzeme ve renkleri algılamada zayıf bir performans sergiledi. Deneysel tasarım sürecimde kişiselleştirme seçeneklerini sağlamakta yetersiz kaldı”.

GK8. “Adobe Firefly gerçeklikten çok uzak donatı tasarımları elde etmeme neden oldu”.

GK9. “Lexica YZ aracını başarısız bulduğumu söyleyebilirim. Örneğin, dönem koltuğu tasarlamak istediğim zaman tüm detaylarıyla koltuğa ait özellikleri girmeme rağmen standart, sıradan koltuk görselleri oluşturdu”.

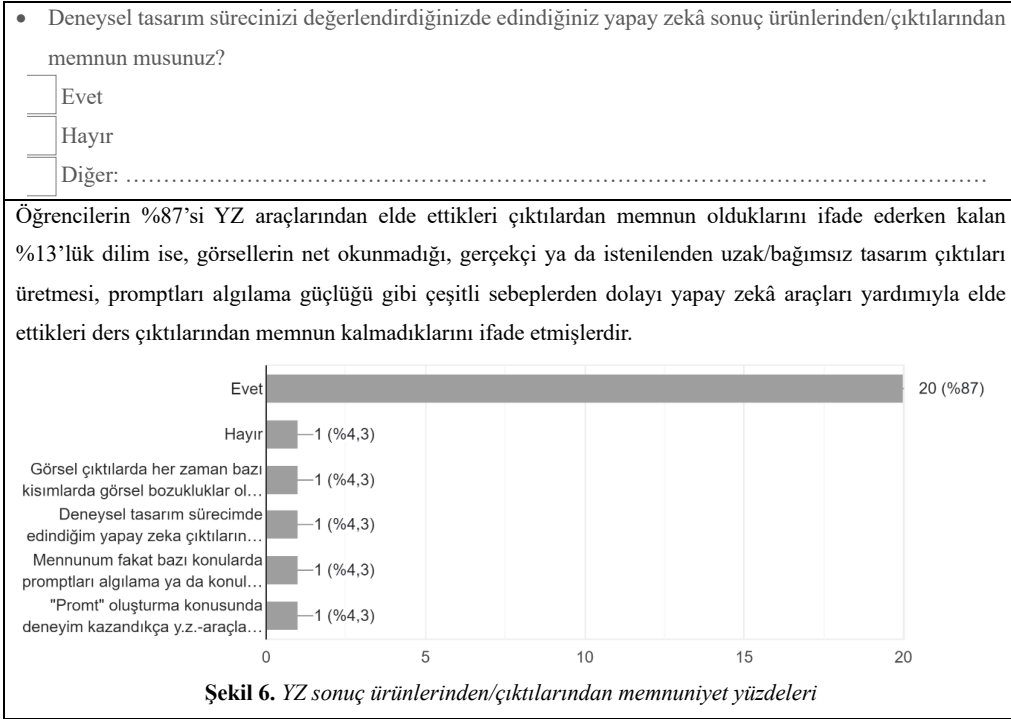
GK10. “Runway her açıdan yetersiz ve başarısız bir YZ aracı diyebilirim”.

GK11. “BlueWillow YZ aracını donatı detaylarını algılamak noktasında diğer araçlara göre daha başarısız buldum”.

GK12. “Canva donatıları mekâna uyarılama çalıştı ve istenilen donatıdan çok farklı sonuçlar ortaya çıkardı”.

GK13. “Deneysel tasarım sürecinde seçtiğim filmde amaçladığım şey filme atıfta bulunacak şekilde işlevsiz/konfor düzeyi düşük donatılar elde etmekte. Ancak Midjourney, Dall-E ve Playground YZ araçlarının eğitildiği konuların dışına çıkmakta çok zorlandıklarını gözlemlene şansım oldu dolayısıyla film üzerinden istediğim donatıları elde edemedim”.

Çoğunluk cevaplar da gösteriyor ki; çeşitli nedenlerden dolayı donatı tasarımlarında **Playground Ai** en **başarısız** bulunan YZ aracı olarak kendisini göstermektedir.



Anket Çalışması Neticesinde Elde Edilen Bulgular

Katılımcılara yöneltilen altısı açık uçlu, altısı çoktan seçmeli on iki adet anket sorusuna gelen geri bildirimler neticesinde genel bir değerlendirme yapıldığı zaman çoğunluk cevaplar üzerinden deneysel tasarım sürecinde en başarılı/başarısız bulunan YZ araçları birkaç öğrenci çalışmasıyla örneklendirilmiştir (Tablo 3) (Görsel 1-2-3-4);

Tablo 3. Deneysel tasarım sürecinde en başarılı ve en başarısız bulunan YZ araçları

En başarılı bulunan YZ araçları	En başarısız bulunan YZ araçları
Midjourney	Playground
Lexica	

Midjourney: Ders kapsamında öğrenciler, deneysel tasarım süreci için seçtikleri film içinde geçen iç/dış mekanları ve donatıları kendi algı biçimlerine göre deneysel yeniden tasarladıklarında/yorumladıklarında özellikle iç mekân ve donatı tasarımında en başarılı ve istedikleri tasarım ölçütlerine en yakın sonuçları Midjourney aracı üzerinden elde ettiklerini ifade etmişlerdir.



Görsel 1. *Inception* filmi araf sahnesinden bir kesit (sol); Midjourney YZ aracından elde edilen deneysel araf sahnesi tasarımı (sağ) (Öğrenci çalışmaları arşivinden, 2023)



Görsel 2. *Inception* filmi bar sahnesinden bir kesit (sol); Midjourney YZ aracından elde edilen deneysel bar tasarımı (sağ) (Öğrenci çalışmaları arşivinden, 2023)

Görsel 1'de görüldüğü üzere öğrenci tarafından girilen prompltarı (sağ görsel) algılayarak filmde geçen araf sahnesinin ruhuna yakın bir dış mekân görseli üretmiştir. Görsel 2'de ise, karakterleriyle birlikte görülen bar sahnesine yakın lüks olmayan, salaş bar atmosferi benzer karakterlerle birlikte deneysel somut çıktı olarak başarılı bir şekilde elde edilmiştir.

Lexica: Öğrenciler Midjouney YZ aracına benzer şekilde Lexica aracının da özellikle dış mekân ve donatı tasarımlarında tatmin eder seviyede sonuç ürünler sunduğunu belirtmişlerdir. Görsel 3'te uyku odası sahnesinde yer alan uyku kapsülleri için girilen metin sonucu elde edilen görselde biçimsel düzen korunmuş, form daha yuvarlak hatlarla mevcut sahneye yakın görece başarılı bir uyku kapsülü tasarımı elde edilmiştir.



Görsel 3. *Passengers* filminde geçen uyku kapsüllerinden bir kesit (sol); Lexica YZ araçından elde edilen deneysel uyku odası tasarımı (sağ) (Öğrenci çalışmaları arşivinden, 2023)

Playground: Midjourney ve Lexica YZ araçlarının aksine hem iç mekân hem dış mekân hem de donatı tasarımlarında en başarısız çıktılar elde edilen araç, Tablo 2’de öğrenci geri bildirimleri neticesinde sunulan gerekçelerde de görüldüğü üzere Playground gösterilmiştir.



Görsel 4. *Ex Machina* filminde geçen doğayla bütünleşik yapı tasarımından bir kesit (sol); Playground YZ aracı ile elde edilen deneysel yapı tasarımı (sağ) (Öğrenci çalışmaları arşivinden, 2023).

Görsel 4’te yer alan yapı dış cephesi için detaylı bir metin girilmesine rağmen bağımsız, doğadan kopuk, farklı geometrik şekillerle tamamlanmış başarısız bir yapı kabuğu tasarımı sunduğu görülmektedir.

Anket çalışması kapsamında elde edilen bulgularla, YZ kavramının eğitim modeli içine zamanla entegre olması ve öğrenci deneyimleri üzerinden YZ araçları tarafından elde

edilen çıktılarla başarı/fayda değerlerini ortaya koymak açısından çalışma önemli bir analiz olarak değerlendirilebilir.

3. SONUÇ

İçinde bulunulan teknolojik gelişmelerin her alanda kendisini gösterdiği gibi iç mimarlık alanında da kendisini gösterdiği gözlemlenmektedir. Çalışma kapsamında ele alınan iç mimarlık eğitimi sürecinde de öğreten ve öğrenen gruplar günceli takip ederek teknolojik gelişmeleri de eğitim sürecine katarak mesleğin potansiyelini ölçmeyi hedeflemektedirler. Özellikle güncel bir konu olan YZ kavramının sunduğu imkanlarla disipline ilişkin fayda/başarı etki değerleri ortaya konulmaktadır. YZ-İç mimarlık disiplini arasındaki ilişki bazı ölçütler çerçevesinde avantaj ve dezavantaj sağlamaktadır. Bu ikili ilişkinin bir araya gelmesi ve iyi niyetli bir kullanım ile yola çıkılması kullanıcı deneyimi, gereksinimleri, ilgili mekanları daha işlevsel hale getirmek vb. gibi yeni fırsatlar yaratmaktadır.

Araştırma kapsamında ele alınan bir devlet üniversitesinin İç mimarlık bölümünde yürütülen ve çalışmaya örnek olan dersi alan üçüncü sınıf öğrencilerinin deneyimleri üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Yirmi üç (23) gönüllü katılımcı öğrenciyle gerçekleştirilen anket çalışmasına gelen ve Tablo 2'de yer alan geri bildirimler neticesinde YZ araçlarının en başarılı/en başarısız katkı değerlerine göre bazı anahtar kelimeler belirlenmiştir (Tablo 4);

En başarılı bulunan yönler	En başarısız bulunan yönler
Hız	Algılama
Zaman	Kullanım Limiti

Tablo 4. Deneysel Tasarım Sürecinde Kullanılan YZ Araçlarının Başarı/Başarısız Durumlarına İlişkin Tespitler

En başarılı bulunan yönler

- **Hız:** Geleneksel tasarım sürecine göre kıyaslandığı zaman dijital ortamda gerçekleşen tasarım süreçlerinde hız kavramı avantaj sağlayan noktada yer almaktadır. Ancak anket çalışmasına katılan öğrencilerin %87'si gibi büyük bir çoğunluk YZ araçlarını kullanarak gerçekleştirilen tasarlama sürecinde hızın daha da belirgin bir duruma geldiğini belirtmiş; %69,6'sı ise istenilen tüm revizyonları ya da sunulmak üzere hazırlanan konsept paftalarını çok daha hızlı bir şekilde yapabilme/düzeltilme imkânı sunması açısından YZ araçlarını başarılı bulmuştur. Dolayısıyla anahtar

kelime olarak belirlenen “hız”ı olumlu katkı değerleri arasında saymak mümkündür.

- **Zaman:** Hız kavramıyla eş zamanlı kendisini gösteren zaman kavramı da, hızlı çıktılarının elde edilmesinden dolayı iç mimarlık öğrencilerinin %82,6’sı açısından zamanı verimli kullanmak ve tasarruf etmek noktasında başarılı bir katkı olarak gösterilebilir.

En başarısız bulunan yönler

- **Algılama:** Ankete katılan öğrencilerin %82,6’sı istenilen tasarıma ulaşmak için girilen anahtar kelimeleri, metinleri ya da örnek imajları YZ araçlarının doğru şekilde algılamadığından söz etmişlerdir. Bunu da yine deneyimlerinden elde ettikleri çıkarımlarla -araçların eğitildiği şekilde çıktılar sunduğunu, farklı çıktılar istenildiğinde bunu algılayamadıklarıyla- ilişkilendirmişlerdir. Ders yürütücüsü tarafından aldıkları kritikler doğrultusunda daha detaylı ve dikkatli girilen metinlerle/promptlarla istenilene daha yakın görsellerin elde edilmesi ayrıca gözlemlenmiştir. Buradan öğrencilerin YZ araçlarını iyi derecede kullanma yetisine sahip olmamalarının da etkisi bulunmaktadır.
- **Kullanım Limiti:** Üyelik bedelleri dolayısıyla öğrenciler deneysel tasarım süreçlerini YZ araçlarının onlara sunduğu kullanım limiti kadar gerçekleştirebilmişlerdir. Bu da kullanım hakkı bittiği için ilgili araçla yapabilecekleri çok daha iyi tasarımları kısıtlamış ve bir başka YZ aracında aynı tasarımı elde etmeye zorunlu kılmıştır. Dolayısıyla anket çalışmasına katılan öğrencilerin %87’si kullanım limitini YZ araçlarının sunduğu dezavantaj olarak değerlendirmişlerdir.

Bu çalışma ile YZ araçlarının ve bu araçlar vasıtasıyla elde edilen deneysel somut çıktıların öğrenci deneyimleri üzerinden avantaj ve dezavantaj durumlarına bağlı olarak başarı/fayda etki değerleri objektif bir şekilde değerlendirilmiştir. Zamanla YZ’nin iç mimarlık eğitim modelinde ve sektörde doğru ve iyi niyetli kullanımı ile daha yaygın bir şekilde benimsenmesini destekler nitelikte bilgiler sunulan bu çalışmada, mekânların kullanıcı için daha iyi optimize edilmesi ve disiplin yükünün, özellikle zaman ve hız konularında kolaylaştırmasına yönelik potansiyel avantajları vurgulanmıştır. YZ-insan beyni iş birliğinin süreçte var olduğu/olacağı ancak yüklerin/görevlerin paylaşıldığı bir yaklaşımın genel olarak sergilendiği bu çalışma, tasarım odaklı iş kolları kadar farklı iş kolları üzerinden de çıkarım yapılmasına imkân tanınması adına kayda değer bir temel oluşturmaktadır. Özellikle tasarlama-uygulama-üretim ağırlıklı iç mimarlık disiplininde YZ araçlarının iç mimarlık öğrencilerinin yaratıcılık düzeyine etkisi, öğrenme kazanımlarını da gözlemek ve diğer araştırmacılara yol göstermek açısından çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Bertneck, C., Lütge, C., Wagner, A., Welsh, S. (2021). What is AI?. An Introduction to Ethics in Robotics and AI Kitabı içinde, DOI: 10.1007/978-3-030-51110-4_2.
- Buldaç, M., Eren, G.H. (2022). Yapay Zekâ Programlarının Mekân ve Ürün Tasarımındaki Rolüne İlişkin: Deneysel Mekân Üretim Süreci. 15. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Bildiri Tam Metin Kitabı, ISBN: 978-625-8190-44-1, 358-370.
- Gezici, H., S. (2021). Yapay Zeka. Kurumsal Bilgi Yönetimi Teknolojik Eğilimler Kitap Bölümü, Mustafa Kocaoğlu, Sefa Usta (Ed.), Eğitim Yayınevi, ISBN: 978-625-7405-82-9.
- Komalavalli, K., Hemalatha, R. and Dhanalakshmi, S. (2020). A survey of artificial intelligence in smart phones and its applications among the students of higher education in and around Chennai City. Shanlax International Journal of Education, 8(3), 89-95. doi:10.34293/education. v8i3.2379.
- Liu J., Kong X., Xia F., Bai X., Wang L., Qing Q. ve Lee I. (2018). Artificial Intelligence in the 21st Century. IEEE Access, vol. 6, 34403–34421.
- Oliveira, M., Lopes, C., Soares, F., Pinheiro, G. and Guimaraes, P. (2020). What can we expect from the future? The impact of artificial intelligence on society. 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 1-6. doi:10.23919/CISTI49556.2020.9140903.
- Özkıran, A. (2022). Yapay Zeka Nedir? Norm Dijital
- Sucu, İ., Ataman, E. (2020). Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ ve HER Filmi Üzerine Bir Çalışma. Yeni Medya Elektronik Dergi, 4(1), 40-52, ISSN: 2548-0200.
- Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi, 2021-2025. (2021).

İnternet Kaynakları:

- http1. <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/> (Erişim tarihi: 07.09.2023)
- http2. https://turkiye.ai/wp-content/uploads/2021/01/Timeline_infografik-2021-1.jpg (Erişim tarihi: 07.09.2023)
- http3. <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 07.09.2023)
- http4. <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/glossary> (Erişim tarihi: 07.09.2023)