

Yıl/Year: 6, Sayı/Issue: 14, Nisan/April 2025, s. 65-78

Yayın Geliř Tarihi / Article Arrival Date

Yayınlanma Tarihi / The Publication Date

Yayın Geliř Tarihi: 28-09-2024

Yayınlanma Tarihi: 31-04-2025

ISSN: 2757-6000

İÇ MİMARLIK EĞİTİMİNDE ERKEN TASARIM AşAMALARINDA YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ KULLANIMI

Dr. Öğr. Üyesi Defne Gül KAYAOĞLU YAMAN

İstanbul Kent Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakóltesi, İç Mimarlık Bölümü,
defnegul.yaman@kent.edu.tr

ÖZET

Son yıllarda, yapay zekâ teknolojileri, iç mimarlık eğitimi gibi yaratıcı disiplinlerde etkili bir rol oynamaya başlamıştır. Bu araştırma, yapay zekâ teknolojilerinin iç mimarlık eğitimindeki erken tasarım aşamalarına eklenmesinin, öğrencilerin tasarım süreçlerine ve yaratıcılıklarına etkisini incelemektedir. Araştırma, öğrencilerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik algılarını, bu araçların kullanımı sonucunda tasarım kabiliyetlerindeki değişimleri ve yaratıcı çıktıların değerlendirilmesini amaçlamaktadır. İstanbul Kent Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü 2. sınıf öğrencileriyle yürütölen uygulama kapsamında, öğrencilerin yapay zekâ araçlarına ilişkin algı, deneyim ve tasarım çıktılarındaki değişimler öğrencilere uygulanan anket ve jüri değerlendirmesi yoluyla analiz edilmiştir. Uygulama sürecinde öğrenciler, metinden görüntüye çeviri, metin üretimi ve mimarlığa özgü görsel çıktı üretebilen çeşitli yapay zekâ araçlarını kullanmaları için teşvik edilmiş ve kendilerine verilen konuyla ilgili konsept paftaları hazırlamaları istenmiştir. Araştırma sonunda gerçekleştirilen ankette öğrencilerin büyük çoğunluğu, yapay zekâ araçlarının tasarım süreçlerini hızlandırdığını, verimliliği artırdığını ve yaratıcılığı olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Ancak az sayıda katılımcı, bazen gerçekçi olmayan sonuçlar elde ettiklerini dile getirmiştir. Buna rağmen, öğrencilerin önemli bir kısmı yapay zekâ araçlarını aktif olarak ve etkin bir biçimde kullanmaya başlamış; önceden sınırlı deneyime sahip olanların bile sürece kolaylıkla uyum sağlayabildiğini gözlemlenmiştir. Sonuçlar, yapay zekâ araçlarının erken tasarım aşamalarında öğrencilerin yaratıcılık ve verimlilik potansiyelini artırabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda, tasarım eğitiminde yapay zekâ tabanlı teknolojilerin sistematik olarak araştırılması ve öğrencilerin bu araçları etkin biçimde kullanmalarına yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zekâ, İç Mimarlık Eğitimi, Tasarım Eğitimi, Tasarım Süreçleri

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN EARLY DESIGN STAGES IN INTERIOR DESIGN EDUCATION

ABSTRACT

Artificial intelligence technologies have played an influential role in creative disciplines such as interior architecture education in recent years. This research examines the impact of incorporating AI technologies into the early design stages of interior architecture education on students' design processes and creativity. The research aims to evaluate students' perceptions of artificial intelligence technologies, changes in their design abilities due to the use of these tools, and their creative outputs. Within the scope of the application carried out with 2nd-year students of Istanbul Kent University Department of Interior Architecture, the changes in students' perceptions, experiences, and design outputs regarding artificial intelligence tools were analyzed through a survey that was applied to students and a jury evaluation. Students were encouraged to use various artificial intelligence tools to produce text-to-image translation, text generation, and architecture-specific visual output during the application process. They were also asked to prepare concept sheets on the given topic. In the survey conducted at the end of the study, most students stated that AI tools accelerated the design process, increased efficiency, and positively affected creativity. However, a few participants stated that they sometimes obtained unrealistic results. Nevertheless, a significant number of students started to use AI tools actively and effectively, and it was observed that even those with limited prior experience could quickly adapt to the process. The results show that artificial intelligence tools can increase students' creativity and productivity potential in the early design stages. Accordingly, it is recommended that AI-based technologies in design education be systematically investigated and educational programs for students to use these tools effectively developed

Keywords: Artificial Intelligence, Interior Architecture Education, Design Education, Design Processes

GİRİŞ

Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, yaratıcı endüstriler ve tasarım disiplinleri üzerinde köklü değişimlere yol açmıştır. Problem çözme, yenilikçi fikirler geliştirme ve yaratıcı kararlar verme gibi insan merkezli yetkinlikler gerektiren tasarım sürecine yapay zekâ araçlarının katılması hem tasarım süreçlerini hızlandırma hem de yaratıcı potansiyeli artırma noktasında büyük bir avantaj sunmaktadır. Özellikle, büyük veri analitiği ve algoritmik modelleme teknikleri, tasarımcıların daha karmaşık sistemlerle başa çıkmasına olanak tanımaktadır (Deveci, 2022: 119-140). Bu nedenle, tasarım eğitimi alanında, öğrencilerin yapay zekâ araçlarıyla tanışması, gelecekteki mesleki becerilerini geliştirmeleri için önemli bir fırsat yaratmaktadır.

Mimarlık disiplinlerinde yapay zekâ araçlarının kullanımı, kullanıcı merkezli çözümler geliştirilmesi, büyük veri analitiği yoluyla daha karmaşık problem çözme süreçleri ve hata minimizasyonu gibi avantajlarla tasarım disiplinlerinde güçlü bir dönüşüm potansiyeli taşımaktadır (Güngen, 2023: 127-148; Ser, 2023: 320-328;

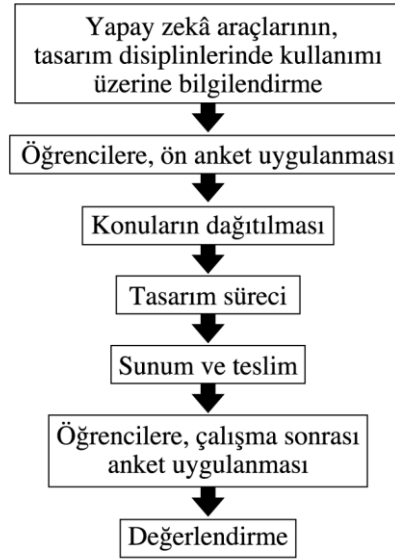
Kavasoglu, 2023: 81-83). Ancak, bu teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için kullanıcıların bu araçlara dair bilgi ve deneyimlerinin olması gerekmektedir. Yapay zekâ araçları, tasarımcıların daha önce keşfetmedikleri yaratıcı yolları deneyimlemelerini sağlayarak tasarım süreçlerine önemli katkılar sağlamıştır. Örneğin, yapay sinir ağlarının ve çekişmeli üretici ağların (GANs), mimarlık tasarımında yaratıcı alternatifler geliştirme potansiyeli taşıdığı ve tasarımcıların tasarım sürecindeki kararlarını veri tabanı haline getirdiği çalışmalar bulunmaktadır (Zhang vd., 2023: 1-18). Mimarideki yapay zekâ uygulamaları genellikle, metinden görüntüye çeviri ve stil aktarımı gibi örneklerle kavramsal tasarım aşamasına odaklanma eğilimindedir (Mirra ve Pugnale, 2022: 111-127). Bu yaklaşımlar, yapay zekânın tasarım konseptlerinin düşünülmesi ve keşfedilmesine yardımcı olma potansiyelini göstermekte ve tasarımcıların yaratıcılıklarının ve problem çözme becerilerinin sınırlarını zorlamalarını sağlamaktadır.

Yapay zekâ araçlarının eğitimdeki potansiyeli, son yıllarda birçok araştırmada incelenmiştir. Özellikle yaratıcı alanlarda, bu araçların tasarım süreçlerini destekleme, öğretim stratejilerini geliştirme ve öğrenci-öğretmen etkileşimlerini zenginleştirme konularındaki etkileri dikkat çekmektedir. Yapay zekânın tasarım eğitiminde kullanımı, hem yaratıcılığı destekleyen hem de eğitim süreçlerini dönüştüren yenilikçi yaklaşımlarla dikkat çekmektedir. ChatGPT gibi araçların tasarım eğitiminde “sanallaştırılmış meslektaş” olarak kullanılması hem öğrencilerin yaratıcı süreçlerini desteklemekte hem de öğretim üyelerine ders içeriklerini geliştirme konusunda katkı sunmaktadır (Meron ve Tekmen Araci, 2023: 1-24). Chen, Chen ve Lin (2020: 75264–75281) tarafından yapılan araştırmada, yapay zekânın eğitim yönetimi, öğretim ve öğrenim süreçlerine etkisi incelenerek yapay zekanın özelleştirilmiş içerik sunma, öğrenme analitikleri ve öğretim yöntemlerini geliştirme konularında önemli fırsatlar sunduğu vurgulanmıştır. Özellikle, yapay zekânın eğitimde kişiselleştirme yetenekleri ve öğretim materyallerinin erişimini artırdığı belirtilmiştir. Tang vd. (2022: 1-8) tarafından yapılan araştırmada ise, pandemi döneminde yapılan çevrimiçi tasarım stüdyolarını kullanarak yapay zekânın öğrenme süreçlerini dönüştürme potansiyeli incelenmiştir. Bu model, özellikle özelleştirilmiş içerik sunma ve bireyselleştirilmiş öğrenme rehberliği sağlama açısından eğitimcilerin ve öğrencilerin deneyimlerini iyileştirmiştir ve yapay zekânın, tasarım eğitiminin dijitalleşmesini destekleyerek öğrencilerin tasarım düşüncesi ve yaratıcılıklarını artırmada etkili olduğunu göstermiştir. Arisha (2023: 184-204), iç mimarlık eğitiminde üretken yapay zekâ kullanımının geleneksel tasarım yöntemleri üzerindeki etkisini inceleyerek bu araçların hem geleneksel hem de çağdaş tasarım stillerine katkıda bulunduğunu ve öğrencilere çok yönlü bir öğrenme deneyimi sunduğunu belirtmiştir. GAI-A adlı bir tasarım ara yüzünün mimarlık eğitimindeki etkilerini inceleyen Gül vd. (2024: 1-12), görsel ve metinsel girdilerle çalışarak öğrencilerin yaratıcılıklarını desteklemek amacıyla yapay zekâ destekli sistemlerin yaratıcılık süreçlerine entegrasyonunu, öğrenci geri bildirimleri ve yaratıcılık destek endeksi ile değerlendirmiştir. Yapay zekâ araçlarının yaygın kullanımıyla birlikte, tasarım süreçlerinin mekanikleşebileceği veya öğrencilerin bağımsız yaratıcı düşünce

becerilerinin zayıflayabileceği eleştirileri de yapılmaktadır. Ancak araştırmalar, bu araçların doğru pedagojik yöntemlerle birleştirilmesi durumunda, bu tür olumsuz etkilerin en aza indirilebileceğini ortaya koymaktadır (Arisha, 2023: 184-202; Meron ve Tekmen Araci, 2023: 1-24).

Bu bağlamda yapılan araştırmada, yapay zekâ araçlarının iç mimarlık bölümü öğrencilerinin tasarım süreçlerine olan etkileri ve potansiyelleri incelenmiştir. Araştırma, öğrencilerin yapay zekâ teknolojilerine ilişkin algılarını, deneyimlerini ve tasarım çıktılarındaki değişimleri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Böylece, hızla gelişen yapay zekâ araçlarının tasarım eğitimine yapabilecekleri katkıları ve etkileri değerlendirmek hedeflenmektedir.

Araştırmada izlenen süreç aşamaları Görsel 1’de belirtilmiştir. Öncelikle öğrencilerin yapay zekâ araçları hakkındaki mevcut bilgi seviyeleri ve önceki deneyimleri bir ön anket ile ölçülmüştür. Ardından, belirli bir tema ve konu çerçevesinde yapay zekâ araçlarını kullanarak tasarım yapmaları için öğrencilere bir gün süre verilmiştir. Bu süreç sonrasında, öğrenciler hazırladıkları paftaları sunmuş ve sonuç ürünleri jüri tarafından değerlendirilmiştir. Son olarak, öğrencilerin bu araçlarla ilgili deneyim ve geri bildirimlerini ölçmek amacıyla bir son anket uygulanmıştır.



Görsel 1. Araştırmada İzlenen Süreç

YÖNTEM

Bu araştırma, İstanbul Kent Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü 2. sınıf öğrencileri ile yapılan uygulama ve anket sonuçlarının analizini kapsamaktadır. İç mimarlık öğrencilerinin erken tasarım aşamalarında yapay zekâ araçlarını kullanma potansiyellerini belirlemek için karma bir araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Bu

yaklaşım, hem nicel anket verilerinin hem de gözlem ve mülakatlarla elde edilen nitel bulguların toplanmasını ve daha kapsamlı analiz edilmesini içermektedir. Nicel veriler, istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak değerlendirilirken, nitel veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir (Creswell ve Cresswell 2018: 337; Teddlie & Tashakkori, 2009: 137-167). Araştırmada, öğrencilerin yapay zeka araçlarına ilişkin algılarını ve bu araçları kullanma deneyimlerini değerlendirmek amacıyla yapılandırılmış anketler uygulanmıştır (Fowler Jr., 2013: 75-98). Öğrencilerin tasarım süreçlerine olan katkılarını ve yapay zekâ araçlarına yönelik tutumlarını ölçmek için uygulama öncesi ve sonrası olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilen anketlerde açık uçlu sorular ve likert tipi ölçek ile hazırlanmış sorular ile veriler toplanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler, açık uçlu sorular için içerik analizi ve çoktan seçmeli sorular için istatistiksel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir (Creswell ve Cresswell 2018: 337; Teddlie & Tashakkori, 2009: 137-167). Katılımcıların verdiği yanıtlar, temalar altında sınıflandırılarak yorumlanmıştır.

Ayrıca, öğrencilerin yapay zeka araçlarını kullanma süreçleri, öğrencilerin araçları kullanırken karşılaştıkları zorlukları, kullanım biçimlerini ve yaratıcı süreçlerdeki etkileşimlerini kayıt altına almak amacıyla doğrudan gözlemlenmiştir. Araştırma kapsamında, öğrencilerin yapay zeka araçlarıyla olan deneyimlerini daha ayrıntılı bir şekilde değerlendirebilmek için yarı yapılandırılmış mülakatlar uygulanmıştır. Bu mülakatlar, öğrencilerin yapay zeka araçlarını kullanma, süreç içerisindeki öğrenme deneyimlerini ve teknolojinin tasarım sürecine olan etkisini anlamaya yönelik olarak tasarlanmıştır (Patton, 2015: 261-264).

Kapsam ve Sınırlılıklar

Araştırma, İstanbul Kent Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü’nde öğrenim gören 35 ikinci sınıf öğrencisi ile sınırlıdır. İkinci sınıf öğrencilerinin seçilmesinin nedeni, birinci sınıfta proje tasarımı için gerekli temel tasarım becerilerini öğrenmiş olmaları ve tasarım süreçlerini yönetebilecek düzeyde olmalarıdır. Bu özgül grup, yapay zeka araçlarının tasarım sürecine olan etkilerini gözlemlemek için seçilmiş olup, sonuçların genel iç mimarlık eğitimi disiplinlerine veya diğer üniversitelerdeki öğrencilere doğrudan uygulanabilirliği sınırlıdır.

Araştırmanın metodolojisi, nicel ve nitel veri toplama yöntemlerinin bir kombinasyonunu içermektedir. Anketler, gözlem ve yarı yapılandırılmış mülakatları kapsar. Bu yöntemlerin her biri, veri toplama ve analiz süreçlerinde kendi içinde sınırlılıklar barındırmaktadır. Anketler, öğrencilerin kendi algılarına dayanarak yanıt vermeleri nedeniyle yanlılık içerebilir. Gözlem, araştırmacının subjektif yorumlarını içerebilir ve yarı yapılandırılmış mülakatlar, katılımcıların ifadelerinin yorumlanması sırasında farklı anlamlar çıkarılmasına yol açabilir.

Diğer bir sınırlılık ise araştırmanın kısa süreli bir gözlem periyoduna dayanmasıdır. Yapay zekâ araçlarının kullanımının uzun vadeli etkilerini değerlendirmek için daha

uzun süreli uygulamalar gerekmektedir. Ayrıca, seçilen yapay zeka araçlarının spesifik özellikleri, bu araştırmanın bulgularını etkileyebilir ve diğer yapay zeka araçlarıyla yapılan araştırmalarla doğrudan karşılaştırılmasını sınırlandırabilir.

Öğrencilerin yapay zeka modeli yönelimlerinin belirlenebilmesi için yapay zeka araçlarının seçimi ve kullanım süreci konusunda öğrenciler serbest bırakılmıştır. Araştırmacı ve öğrenciler tarafından; yazılı içerik oluşturma amacıyla kullanılmak üzere tercih edilen yapay zeka modelleri ChatGPT (OpenAI, 2024a), Copilot (Microsoft, 2024) ve Gemini (Google, 2024); metinden görsel üretebilen DALL-E (OpenAI, 2024b), Midjourney (Midjourney, 2024), Adobe Firefly (Adobe, 2024) ve OpenArt (OpenArt, 2024); yapay zekânın mimarlık disiplinde kullanılması üzerine özelleşmiş LookX AI (LookX AI, 2024) olarak tespit edilmiştir.

Katılımcılar, araştırma sırasında gönüllü olarak yer almış ve kişisel verileri toplanmamıştır. Bu araştırma için İstanbul Kent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 30.09.2024 tarihli 2024/11 sayılı toplantısında alınan karara göre etik kurul onayı alınmıştır.

YAPAY ZEKÂ İLE TASARIM SÜRECİ

Uygulama öncesinde, öğrencilerin yapay zekâ araçlarıyla ilgili mevcut bilgi seviyeleri ve önceki deneyimlerini ölçmek; uygulama süreci tamamlandıktan sonra ise, öğrencilerin yapay zekâ araçlarını kullanma deneyimleri, bu araçların tasarım süreçlerine katkıları ve süreçle ilgili görüşlerini öğrenmek amacıyla ön ve son anketler hazırlanmıştır. Bu kapsamda hazırlanan ve öğrencilere uygulanan ön ve son anket soruları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Ön (Yapay Zekâ Tanınırlığı Değerlendirme) ve Son (Yapay Zekâ Uygulama Sonrası Değerlendirme) Anket Soruları

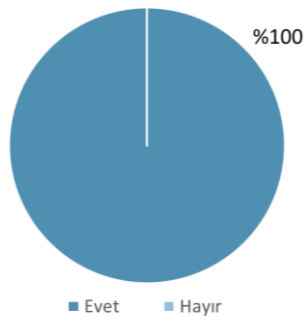
Ön Anket Soruları	
1.	Sizce yapay zekâ uygulamaları tasarım sürecinde size yardımcı olabilir mi?
2.	Daha önce tasarım sürecinde yapay zekâ uygulamaları kullandınız mı?
3.	Kullandıysanız, hangi uygulamaları kullandınız?
Son Anket Soruları	
1.	Yapay zekâ araçlarını etkin bir şekilde kullanabildiğinizi düşünüyor musunuz?
2.	Yapay zekâ araçları tasarım sürecinizi kolaylaştırdı mı?
3.	Yapay zekâ araçları tasarım sürecinizi daha verimli kıldı mı?

4.	Bu süreçte hangi yapay zekâ uygulamalarını kullandınız?
5.	Sizce hangi yapay zekâ uygulamaları tasarım sürecinde kullanmak için daha verimli?
6.	Sizce hangi yapay zekâ uygulamaları tasarım sürecinde kullanmak için verimsiz?
7.	Tasarım sürecinde yapay zekâ araçlarının kullanımına dair kişisel görüşleriniz nelerdir?
8.	Yapay zekânın yaratıcılığınızı nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?

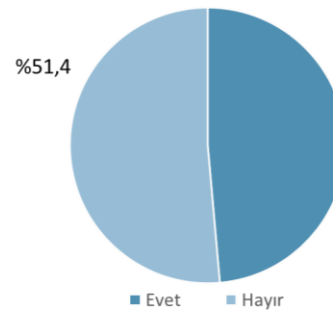
Öğrencilerle yapılan uygulama, yapay zekâ araçlarının tanıtımı ve bu araçlarla çalışma yöntemlerinin tanıtılmasıyla başlamıştır. Yapay zekâ araçlarının farklı disiplinlerde kullanımı üzerine örneklerin araştırmacı tarafından anlatılması sonrasında, yapay zekâ araçlarının faydaları, gelecekteki büyüme potansiyelleri ve kullanım alanları tartışılmıştır. Daha sonra, Tablo 1’de soruları verilen ön anket öğrencilere uygulanmıştır.

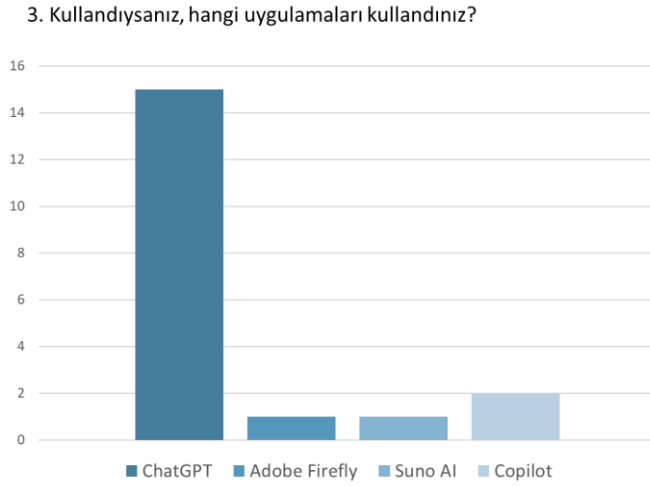
Öğrencilerin yapay zekâ kullanma alışkanlıkları ve görüşlerini öğrenmek amacıyla hazırlanan ön anket soruları ve cevapları Görsel 2’de verilmiştir. Ön anket sonuçları, öğrencilerin tamamının yapay zekâ araçlarının tasarım sürecinde kendilerine yardımcı olabileceğine inandığını göstermektedir. Ancak, öğrencilerin yarısı daha önce bu araçları hiç kullanmamıştır. Kullanıcı deneyimi olan öğrencilerin ise büyük çoğunluğu, ChatGPT (%71,4) gibi genel amaçlı araçlarla sınırlı kalmıştır. Bu sonuçlar, öğrencilerin yapay zekâ araçlarına karşı olumlu bir algıya sahip olduğunu ancak uygulamada yeterli deneyimlerinin olmadığını ortaya koymaktadır.

1. Sizce yapay zeka uygulamaları tasarım sürecinde size yardımcı olabilir mi?



2. Daha önce tasarım sürecinde yapay zeka uygulamaları kullandınız mı?





Görsel 2. Ön (Yapay Zekâ Tanınırlığı Değerlendirme) Anket Soru Seti ve Cevapları

Her bir öğrenciye, ChatGPT kullanılarak belirli bir konu, işlev, anahtar kelime verilmiş ve konsept tasarımı yapmaları istenmiştir (Görsel 3). Öğrencilerden, belirlenen temalar doğrultusunda A2 boyutunda bir konsept paftası hazırlamaları istenmiş ve süreçte yapay zeka araçlarının kullanımına teşvik edilmiştir. Paftaya yatay veya dikey yerleşme kararı kendilerine bırakılmıştır. Paftada; konuyu açıklayan bir paragraflık yazı, oluşturulan konsepti anlatan mekân ve mobilya görselleri, kullanılan renkleri gösteren renk paleti, kavram haritası ve eğer kullanıldıysa faydalandıkları yapay zekâ uygulamalarına ait bilgiye yer vermeleri istenmiştir.

Konu Dağılımı

1. Dijital Sanat Galerisi Tasarımı – D. Ç.

- İşlev: Dijital sanat eserlerini sergileyen bir mekan. Hareketli dijital ekranlar, projeksiyonlar ve interaktif sanat deneyimleri.
- Anahtar Temalar: Teknoloji ve sanatın birleşimi, etkileşim, aydınlatma kontrolü.

2. Sürdürülebilir Moda Atölyesi- M. C.

- İşlev: Sürdürülebilir tekstil üretimi ve onarım için bir moda atölyesi.
- Anahtar Temalar: Geri dönüştürülebilir malzemeler, esnek iş alanları, atık azaltma.

3. Üç Nesil Bir Arada Yaşam Alanı- E. A.

- İşlev: Üç neslin (büyükler, ebeveynler, çocuklar) aynı evde birlikte yaşayabileceği, her neslin ihtiyaçlarına cevap veren bir iç mekan.
- Anahtar Temalar: Kuşaklar arası uyum, özel alanlar ve ortak kullanım.

4. Sanat ve El İşi Atölyesi- D. S.

- İşlev: Yaratıcı bireyler için sanatsal el işlerini öğrenebilecekleri bir atölye alanı.
- Anahtar Temalar: Esnek çalışma alanları, doğal ışık, malzeme depolama.

5. Kitap Kafe ve Okuma Alanı- Ş. A.

- İşlev: Sessiz okuma alanları ve rahat kafe ortamını bir araya getiren bir mekan.
- Anahtar Temalar: Konfor, sessizlik, doğal ışık ve sıcak aydınlatma.

6. Sağlık ve Wellness Merkezi- Ş. M. D.

- İşlev: Kişisel sağlık, fitness ve rahatlama amaçlı çok işlevli bir wellness merkezi.
- Anahtar Temalar: Doğal malzemeler, huzurlu ortamlar, spa, yoga alanları.

7. Çocuk Gelişim Merkezi- M. Y.

- İşlev: 3-12 yaş arası çocuklar için yaratıcı öğrenme ve oyun alanları.
- Anahtar Temalar: Renkli tasarım, güvenlik, esneklik, oyun temelli öğrenme.

Görsel 3. ChatGPT ile her öğrenci için hazırlanan konu dağılımlarına örnek

Öğrencilere konsept tasarımı süreci için bir gün süre verilmiştir. Bu süreçte öğrenciler, yapay zekâ araçlarıyla daha önce pek deneyim sahibi olmayanlar için bile kullanıcı dostu ve yaratıcı süreçleri destekleyici bir ortam sunan araçlarla çalışmıştır. Görsel 4’te öğrencilerin jüriye sunmak üzere hazırladıkları paftalardan örneklere yer verilmiştir.

Paftaların teslim edilmesinin ardından araştırmacıya bölümde stüdyo derslerine katılan Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÖZCAN ve Arş. Gör. Rümeyza Reyna ERŞAN’ın

katılmasıyla oluşturulan jüri üyeleri ile değerlendirme süreci gerçekleştirildi. Jüri sırasında öğrencilerle pafta düzeni, oluşturdukları konseptin niteliği ve tasarım kararları üzerine konuşuldu. Jüri sırasında öğrenciler, yapay zekâ araçlarının özellikle fikir geliştirme, görselleştirme ve sunum hazırlama süreçlerini kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir.



Sanat ve El İşi Atölyesi- Damla Su Özkul

İşlev: Yaratıcı bireyler için sanatsal el işlerini öğrenebilecekleri bir atölye alanı.

Anahtar Temalar: Esnek çalışma alanları, doğal ışık, malzeme depolama.



Kitap Kafe ve Okuma Alanı- Şükran Aslan

İşlev: Sessiz okuma alanları ve rahat kafe ortamını bir araya getiren bir mekan.

Anahtar Temalar: Konfor, sessizlik, doğal ışık ve sıcak aydınlatma.



Kapsayıcı Oyun Alanı- Harika Yıldırım

İşlev: Farklı yaşlardan çocukların bir arada oyun oynayabileceği kapsayıcı bir mekan.

Anahtar Temalar: Erişilebilirlik, güvenlik, oyun ve eğlence.



Yeşil Ofis Tasarımı- Safiye Saliha Şeyma Çakar

İşlev: Doğal malzemeler, dikey bahçeler ve enerji verimliliği sağlayan bir ofis.

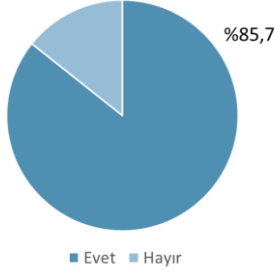
Anahtar Temalar: Sürdürülebilirlik, biyofilik tasarım, doğal ışık.

Görsel 4. Öğrencilerin hazırladığı konsept paftalarından örnekler

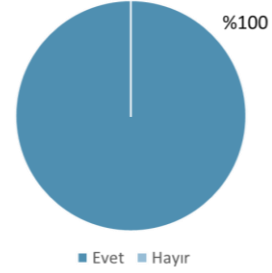
Tasarım sürecinin ardından gerçekleştirilen son ankette, öğrencilerin yapay zekâ araçlarını etkin bir şekilde kullanmaları, bu araçların tasarım sürecine katkıları ve yaratıcı süreçlere etkileri değerlendirilmiştir (Görsel 5). Son anket sonuçlarına göre, öğrencilerin %85,7'si yapay zekâ araçlarını etkin bir şekilde kullanabildiğini belirtmiş, %100'ü ise bu araçların tasarım süreçlerini kolaylaştırdığı görüşünü paylaşmıştır. Ayrıca, %94,3'ü

yapay zekâ araçlarının süreci daha verimli hale getirdiğini ifade etmiştir. Ancak, öğrencilerin %11,4'ü, araçların her zaman istenilen sonuçları veremediğini ve bazen gerçekçi olmadığını belirtmiştir.

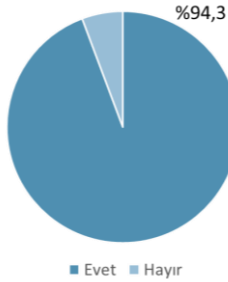
1. Yapay zeka araçlarını etkin bir şekilde kullanabildiğinizi düşünüyor musunuz?



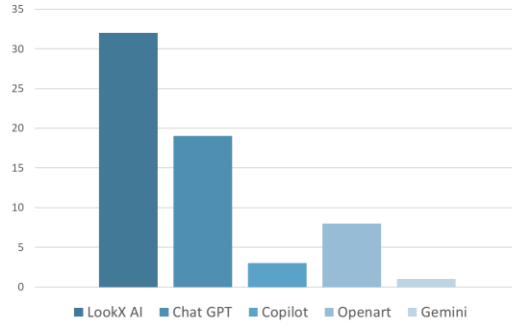
2. Yapay zeka araçları tasarım sürecinizi kolaylaştırdı mı?



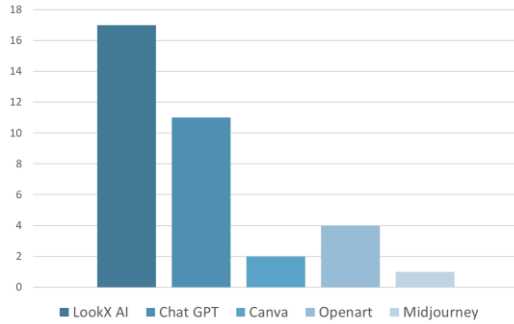
3. Yapay zeka araçları tasarım sürecinizi daha verimli kıldı mı?



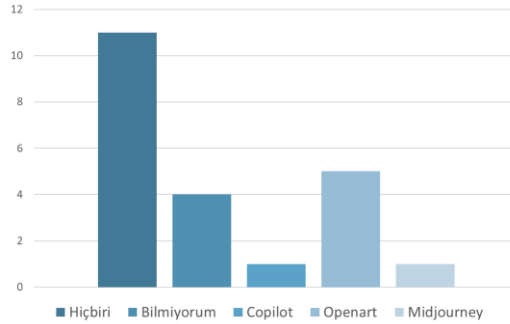
4. Bu süreçte hangi yapay zeka uygulamalarını kullandınız?

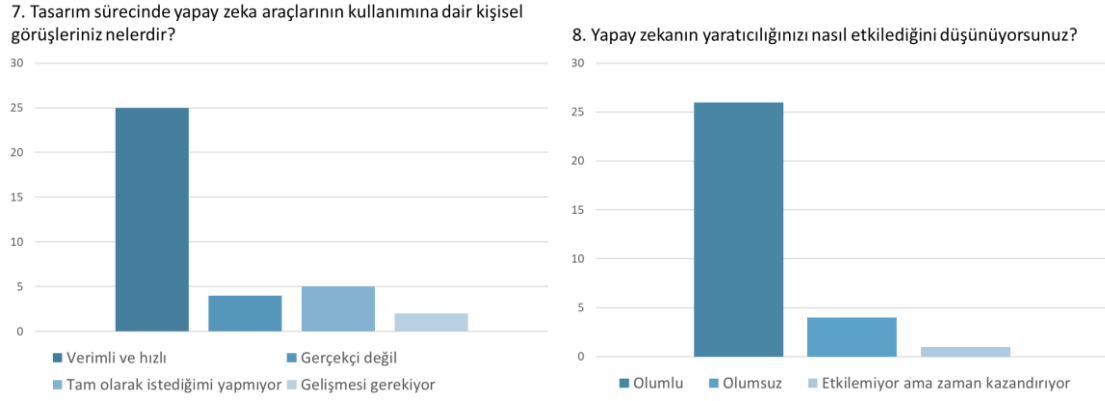


5. Sizce hangi yapay zeka uygulamaları tasarım sürecinde kullanmak için daha verimli?



6. Sizce hangi yapay zeka uygulamaları tasarım sürecinde kullanmak için verimsiz?





Görsel 5. Son (Yapay Zekâ Uygulaması Sonrası Değerlendirme) Anket Soru Seti ve Cevapları

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, bu araçların zaman kazandırdığı ve daha verimli çalıştıkları konusunda hemfikirdir. Bu süreçte en sık kullanılan yapay zekâ araçları LookX AI (%91,4) ve ChatGPT (%54,3) olmuştur. Tercih ettikleri diğer araçlar arasında OpenArt, Copilot ve Gemini yer almıştır. Anket sonuçlarına göre, öğrencilerin en verimli bulduğu yapay zekâ aracı LookXAI; en verimsiz buldukları ise Openart'tır. Ancak birçok öğrenci hiçbir yapay zekâ aracını verimsiz bulmadı veya yorum yapacak kadar deneyimi olmadığını bildirdi.

Yapay zekâ araçlarının tasarım süreçlerinde kullanılması ile ilgili öğrencilerin %71,4'ü yapay zekâ araçlarının tasarım sürecini hızlandırdığını ve verimli olduğunu ifade etmiştir. Öğrenciler, genel olarak yapay zekâ araçlarının faydalı olduğunu düşünmekle birlikte, bu araçların daha fazla gelişime ihtiyaç duyduğunu da vurgulamıştır. Ayrıca, öğrencilerin çoğunluğu yapay zekâ araçlarının yaratıcılığı olumlu yönde etkilediğini belirtirken; bu araçların tasarımcıları tembelliğe itmesi ve yaratıcılığı olumsuz yönde etkilemesi görüşleri de mevcuttur.

SONUÇ

Bu araştırma, yapay zekâ araçlarının iç mimarlık eğitimine entegrasyonunda, öğrencilerin algı ve deneyimlerinde olumlu bir değişim yarattığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, yapay zekâ teknolojilerinin öğrencilerin yaratıcılığını artırma ve tasarım süreçlerini daha verimli hale getirme potansiyeline işaret etmektedir.

Uygulanan ön ve son anket sonuçları karşılaştırıldığında, öğrencilerin yapay zekâ araçlarına dair algı ve deneyimlerinde belirgin bir değişim olduğu gözlemlenmektedir. Uygulama öncesinde öğrencilerin %51,4'ü daha önce yapay zekâ araçlarını kullanmamışken, uygulama sonrasında %85,7'si bu araçları etkin bir şekilde kullanabildiğini belirtmiştir. Bu, araştırmanın öğrenciler üzerinde önemli bir öğrenme ve deneyim kazanma süreci sağladığını göstermektedir. Yapay zekâ araçlarının tasarım süreçlerine olan etkisi konusunda, uygulama öncesinde teorik bir beklenti varken,

uygulama sonrasında bu beklenti pratik deneyime dayalı olarak desteklenmiştir. Öğrencilerin kullandığı yapay zekâ araçları da süreç içerisinde çeşitlenmiştir. Uygulama öncesinde ağırlıklı olarak ChatGPT tercih edilirken, uygulama sonrasında LookX AI gibi daha çeşitli araçlar kullanılmaya başlanmıştır. Böylece, öğrenciler süreç boyunca daha fazla araç tanımış ve denemiştir.

Yapay zekâ araçlarının tasarım süreçlerindeki rolü üzerine yapılan önceki araştırmalarla tutarlılık gösteren bu araştırma, özellikle tasarımın erken aşamalarında bu araçların kullanılmasının tasarımcının yaratıcı süreçlerini desteklediğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, öğrencilerin belirttiği eksiklikler, bu araçların daha kullanıcı dostu hale getirilmesi gerektiğini ve kullanıcının daha verimli kullanımı için eğitim verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Yapay zekâ araçları, eğitimciler için de büyük faydalar sağlamaktadır. Örneğin; bu araştırmada, öğrenciler için hazırlanan kapsamlı konu dağılımları yapay zekâ araçları kullanılarak hazırlanmıştır. Bu metodoloji, araştırmacının daha hızlı ve verimli bir şekilde özgün konular oluşturmaya imkan tanımıştır. Bu araçların eğitim süreçlerine dahil edilmesi, öğretimde çeşitliliği artırmada önemli bir role sahiptir.

Öneriler

Yapay zekâ araçlarının tasarım eğitimi süreçlerine entegrasyonu, öğrencilerin tasarım becerilerini geliştirmenin yanı sıra gelecekte profesyonel dünyaya uyum sağlamalarına da katkı sunmaktadır. Bu alanda yapılacak ileri araştırmalarda, kontrollü deneylerle tasarım eğitiminde yapay zekânın kullanımı üzerine stüdyo çalışmalarına yer verilebilir. Eğitim süreçlerinde öğrencilerin prompt yazma ve araç kullanma becerilerinin geliştirilmesine yönelik programlar tasarlanabilir. Ek olarak, yapay zekâ araçlarının sürekli gelişmesi ve çeşitlenmesi nedeniyle bu araçların sistematik bir şekilde araştırılması ve eğitim programlarında kullanılma potansiyelleri değerlendirilmelidir.

Gelecekteki araştırmalar, yapay zekâ araçlarının ders içeriklerinin oluşturulması ve değerlendirme süreçlerinde kullanılmasını hedefleyebilir. Ayrıca, bu araştırmada tasarım sürecinin tamamlanması için kısıtlı bir süre verilmesi ve sadece konsept tasarımın yapılması talebi göz önünde bulundurularak, ileri araştırmalarda bu yöntemin tasarım sürecinin diğer aşamalarında ve daha uzun süreli araştırmalarda uygulanabilirliği araştırılabilir. Bu sayede, farklı tasarım aşamalarında tasarımcılar veya tasarım öğrencileri tarafından tercih edilen yapay zekâ araçlarının daha detaylı bir şekilde belgelenmesi sağlanabilir.

Teşekkür

Bu araştırmanın jüri değerlendirme sürecindeki değerli katkıları nedeniyle Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÖZCAN ve Arş. Gör. Rümeysa Reyna ERŞAN’a ve katılımcılara teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKÇA

- ADOBE (2024). Adobe Firefly (*Eylül 2024 versiyonu*).
<https://www.adobe.com/tr/products/firefly.html> adresinden erişilmiştir.
- ARISHA, N. (2023). “Transforming Interior Design Education through Generative Artificial Intelligence (AI) Trend”. *Arts and Architecture Journal*, 4(2): 184-202.
- CHEN, L., CHEN, P., & LIN, Z. (2020). “Artificial Intelligence in Education: A Review”. *IEEE Access*, (8): 75264-75281.
- CRESWELL, J. W. & CRESWELL, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE, 337.
- DEVECİ, M. (2022). “Yapay Zekâ Uygulamalarının Sanat ve Tasarım Alanlarına Yansıması”. *Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (9): 119-140.
- FOWLER Jr., F. J. (2014). *Survey Research Methods*. Sage, 75-98.
- GOOGLE (2024) Gemini (*Eylül 2024 versiyonu*). <https://gemini.google.com/> adresinden erişilmiştir.
- GÜL, L. F.; DELİKANLI, B.; ÜNEŞİ, O. ve GÜL, E. Ö. (2024). “Exploring Co-design with an AI Partner: The GAI-A Interface in Architectural Education” (p.1-12). *Co-Design in Architecture and Engineering* (Ed. Y. Luo), Springer.
- GÜNGEN, Z. (2023). “Yaratıcı İşbirliği: Yapay Zekânın Sanatla Buluşması” (s.127-148). *Sanat ve Tasarım Üzerine Araştırmalar* (Ed. Akarslan-Kodaloğlu, F.). Özgür Yayınları.
- KAVASOĞLU, B. R. (2023). *Yapay Zeka ve Görsel Tasarım Uygulamaları*. Adıyaman: İksad Yayınevi.
- LookX AI. (2024) LookX AI (*Eylül 2024 versiyonu*). <https://www.lookx.ai/about.html> adresinden erişilmiştir.
- MERON, Y. ve TEKMEK ARACI, Y. (2023). “Artificial Intelligence in Design Education: Evaluating ChatGPT as a Virtual Colleague for Post-Graduate Course Development”. *Design Science*, 9(30): 1-24.
- MIDJOURNEY (2024). Midjourney (*Eylül 2024 versiyonu*).
<https://www.midjourney.com/home> adresinden erişilmiştir.
- MICROSOFT (2024) Copilot (*Eylül 2024 versiyonu*). <https://copilot.microsoft.com/> adresinden erişilmiştir.
- MIRRA, G. & PUGNALE, A. (2022). “Expertise, Playfulness and Analogical Reasoning: Three Strategies to Train Artificial Intelligence for Design Applications”. *Architecture Structures and Construction, Springer Nature*, 2(1): 111- 127.
- OpenAI (2024a). ChatGPT (*Eylül 2024 versiyonu*). <https://chat.openai.com> adresinden erişilmiştir.

- OpenAI (2024b). DALL·E (Eylül 2024 versiyonu). <https://chat.openai.com> adresinden erişilmiştir.
- OpenArt (2024) OpenArt (Eylül 2024 versiyonu). <https://openart.ai/> adresinden erişilmiştir.
- PATTON, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. Sage, 261-264.
- SER, A. (2023). “Algoritmaların Senfonisi: Müzikte Yapay Zeka’nın Geçmişi, Bugününü ve Geleceğinin Değerlendirilmesi”. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(2): 320-328.
- TANG, T., LI, P. & TANG, Q. (2022). “New Strategies and Practices of Design Education under the Background of Artificial Intelligence Technology: Online Animation Design Studio”. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 767295, 1-8.
- TEDDLIE, C., & TASHAKKORI, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Sage, 137-167.
- ZHANG, Z.; FORT, J. M. & GIMÉNEZ MATEU, L. (2023). “Exploring the Potential of Artificial Intelligence as a Tool for Architectural Design: A Perception Study Using Gaudí’s Works”. *Buildings*, 13(7): 1-18.