

Çankırı kilimlerinden esinlenilmiş yapay zekâ destekli giysi tasarım uygulamaları*

Kübra AŞÇI¹  Hülya TEZCAN² 

Özet

Çankırı'ya ait kilim dokumaları, bölgenin kültürel kimliğini yansıtan önemli bir öge olup dijital teknolojilerin gelişimiyle birlikte çağdaş tasarım süreçlerinde kullanılabilir hâle gelmektedir. Özellikle yapay zekâ tabanlı tasarım araçlarının sunduğu olanaklar, geleneksel kültür öğelerinin modern ürünlere uyarlanmasını kolaylaştırmakta ve tasarım sürecine hem hız hem de yaratıcılık kazandırmaktadır. Bu çalışma, Çankırı kilimlerinden ilham alınarak yapay zekâ destekli çağdaş giysi tasarımları oluşturulmasını amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında öncelikle kapsamlı bir literatür taraması yapılmış; ardından Çankırı Kilim Müzesi'nde gerçekleştirilen saha gezilerinde kilimlerin görselleri incelenerek kayıt altına alınmıştır. Motiflerin estetik görünümü, renk uyumu, yerleşimi ve teknik özellikleri dikkate alınarak beş kilim örneği seçilmiş, bu kilimlere ait veriler tablolaştırılarak motif adı, renk, teknik ve kompozisyon gibi ölçütlere göre sınıflandırılmıştır. Seçilen kilim örnekleri Firefly'da metinsel yönlendirmelerle işlenmiş ve dijital ortamda on adet kadın giysi tasarımı üretilmiştir. Elde edilen giysi tasarımlarında estetik görünüm, renk düzeni, motif yerleşimi gibi parametreler göz önünde bulundurularak örnek kilimleri daha iyi yansıttığı düşünülen tasarımlar seçilmiştir. Böylece yapay zekânın kültürel mirası çağdaş tasarım uygulamalarına aktarmadaki potansiyeline dair örnek bir yaklaşım sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Giysi Tasarımı, Kilim, Yapay Zekâ.

* Bu makale, Prof. Dr. Hülya Tezcan danışmanlığında, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Enstitüsü, Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı'nda yürütülmekte olan "Çankırı Yöresi Kilim Motiflerinden Giyilebilir Sanat Uygulamaları" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹ Araştırma Görevlisi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Çankırı, TÜRKİYE. kubraasci@karatekin.edu.tr

² Prof. Dr., Sanat ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul, TÜRKİYE. hulya.tezcan@nisantasi.edu.tr

Atıf: Aşçı, K., Tezcan, H. (2025). Çankırı kilimlerinden esinlenilmiş yapay zekâ destekli giysi tasarım uygulamaları. *Art-Ekin Sanat Tasarım Dergisi*, (2), 29-46.



Artificial intelligence powered clothing design applications inspired by Çankırı rugs

Abstract

The woven rugs of Çankırı represent a significant cultural element that reflects the region's identity and, with the advancement of digital technologies, have become increasingly applicable within contemporary design processes. In particular, the opportunities offered by AI-based design tools facilitate the adaptation of traditional cultural elements into modern products, adding both speed and creative diversity to the design workflow. This study aims to generate contemporary clothing designs inspired by Çankırı rugs through the use of artificial intelligence. Within the scope of the research, an extensive literature review was conducted, followed by fieldwork at the Çankırı Rug Museum, where visual documentation of the rugs was carried out. Considering the aesthetic appearance, color harmony, motif arrangement, and technical characteristics of the rugs, five representative rug samples were selected. The visual and structural features of these samples were tabulated and classified according to criteria such as motif name, color palette, technique, and compositional structure. The selected rug samples were then processed in Adobe Firefly using text-based prompts, resulting in the generation of ten digital women's clothing designs. Among these outputs, the designs that best reflected the visual and structural characteristics of the reference rugs—based on parameters such as aesthetic quality, color arrangement, and motif placement—were identified. Through this approach, the study provides an example of how artificial intelligence can serve as a tool for integrating cultural heritage into contemporary design practices.

Anahtar Kelimeler: Clothing Design, Rug, Artificial Intelligence.

GİRİŞ

Çankırı yöresine ait kilim dokumaları, bölgenin kültürel kimliğini yansıtan önemli eserler olarak günümüze ulaşmıştır. Geleneksel dokuma kültürünün taşıdığı estetik değerler, modern tasarım anlayışlarıyla bir araya getirildiğinde yeni ve özgün ürünlerin ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda dijital teknolojiler, geleneksel kültürün somut eserlerini yeniden yorumlamada kullanımıyla giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Son yıllarda ise yapay zekâ tabanlı tasarım araçları, kültürel unsurları çağdaş tasarımlara aktarılmasında yeni imkânlar sunmaktadır. Yapay zekâ tabanlı teknolojiler hem tasarım sürecini hızlandırmakta hem de geleneksel formların yaratıcı biçimlerde kullanılmasına katkı sağlamaktadır. Bu açıdan, kültürel öğelerin yapay zekâ destekli tasarım süreçlerinde nasıl değerlendirilebileceğine dair örnek bir yaklaşım geliştirmek hem kültürel öğelerin görünürlüğünü artırmak hem de yapay zekânın kültürel öğelerin yorumlanmasında sağlayabileceği katkıları ortaya koymak açısından önem taşımaktadır. Özellikle Çankırı kilimlerinin yapay zekâ destekli tasarımlara nasıl uyarlanabileceği, araştırma ve uygulama açısından önemli bir boşluk oluşturmaktadır. Bu açıdan Çankırı kilimlerinden ilham alınarak yapay zekâ destekli çağdaş giysi tasarımları oluşturmak araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Kültürel mirasın korunması ve görünür hâle gelmesi açısından araştırma, Çankırı kilimlerinin sanatsal değerini sadece akademik bir veri olarak ele almak yerine, Çankırı kilimlerini somut bir tasarım ürünü aracılığıyla güncel yaşama taşıması ve bu aktarımda yapay zekâ destekli programların kullanılması açısından önem taşımaktadır. Böylece araştırmanın, kültürel bir miras olarak geleneksel el sanatlarının modern teknolojiler ile kesişim noktasında yeni bir

disiplinlerarası perspektif sunması kültürel değerlerin yaşatılmasına dair özgün katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

1. ÇANKIRI KİLİMLERİ

Çankırı ili Orta Karadeniz Bölgesi'nde Sakarya ve Kızılırmak arasında bulunmaktadır. Çankırı ismi Paphlagonia dilinde 'dişi keçi' anlamına gelen Gangra kelimesinden gelmektedir (Sevim ve Pehlevan, 2005, s. 125). Bölgede geçmişten günümüze özellikle küçükbaş hayvancılığı önemli geçim kaynaklarından olmuştur. Hayvancılığın fazla olması aynı zamanda bölgedeki el sanatları ve zanaatların da bu doğrultuda gelişmesine aracı olmuştur. Yorgancılık, örücülük, dokumacılık gibi zanaatlar çerçevesinde çok sayıda yer yaygısının üretildiği ve bazılarının günümüze erişerek, kayıt altına alındığı görülmektedir. Bölgede en fazla görülen yer yaygısı kilim dokumalardır. Bu durumun nedeni boyut nedeni ile üretim ve saklama kolaylığı olarak görülebilir. Kilim; döşeme, divan gibi yerlere serilen, genellikle desenli, havsız, kalın, kıl veya yün dokumalara verilen isimdir (Türk Dil Kurumu, t.y.). Aynı zamanda kilimler; dokunduğu dönemden, coğrafyadan, kültürden ve hatta dokuyucusundan izler taşıyan tekstil ürünleridir (Budak vd. 2025, s. 1923). Kilimler Anadolu'da yaşamın vazgeçilmez eşyalarıdır ve dokuyucusunun yaratıcılığına ek olarak üretildiği bölgenin sanatını, yaşam tarzını, geleneklerini yansıtmakta, hammadde, renk, teknik ve motif özellikleri ile tarihi belge olma niteliği de taşımaktadır (Akan vd., 2010, s. 7). Kilimler genellikle motiflerden oluşan dokumalardır. Motifin tanımı; 'yan yana gelerek bir bezeme işini oluşturan ve kendi başlarına birer birlik olan öğelerden her biri' olarak geçerken, başka bir tanıma göre 'Kendi başlarına konuya özellik kazandıran öğelerin her biri' şeklindedir (Türk Dil Kurumu, t.y.). Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere; motifler kendi başlarına teknik, renk, biçim ve anlamlarına ek olarak; yer aldıkları dokumaların kompozisyonlarına da bütünlük kazandıran öğelerdir (Oyman, 2019, s. 6). Motifler kilimlerdeki yerleşim yerleri, tek başına türleri, teknikleri, renkleri, anlamları açısından farklı şekillerde sınıflandırılabilirler. Her bir motifin görsel şekline ek olarak semiyotik ifade ettikleri de farklıdır. Bu açıdan kilimler dokundukları kişi tarafından, bölgeye özgü birtakım göstergeler de sunmaktadır. Çankırı; coğrafi konumu, hayvancılığın gelişmiş olması ve kültürel yapısı itibari ile dokuma sanatının gelişmesine elverişli bir ildir (Akan vd., 2010, s. 7). Bölgede çok sayıda kilim saptanmış, bu kilimler öncelikle şehirde bulunan Dr. Rıfki Kamil Urga Araştırma Merkezi'nde envanter altına alınmıştır. Yakın tarihte ise kilimlerin arşivlenmesi, sergilenmesi ve kültürün sürdürülebilirliği adına restore edilen tarihi bir binada 'Kilim Müzesi' oluşturulmuştur. Araştırmada esin kaynağı olarak kullanılan kilim örnekleri; yapısal özellik, motif adı, renk, teknik ve motif yerleşimine göre Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5' te verilmiştir.

Tablo 1. Kilim Örneği 1.

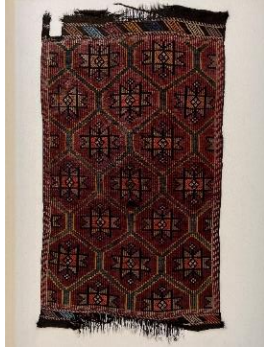
	Yapısal Özellik	Seccade olarak dokunmuş kilim örneği. XX. yy. ortalarına aittir.
	Motif adı	Tarak, Bukağı, Göz, İbrik, Kuş, Koçboynuzu, Akrep, Küpe, Saç Bağı
	Renk	Beyaz, bordo, kırmızı, mor, sarı, turuncu, yeşil
	Teknik	92x125 cm Atkı ve çözgüsü yündür. Eğri atkılı ve ilikli kilim tekniğinde dokunmuştur.

Motif Yerleşimi: Dokuma zemini çift yönlü mihraplıdır. Mihrap iki yanda küçük ortada büyük üçgen şekilleriyle oluşturulmuştur. Mihrap nişlerini, tarak motifleri birbirine bağlamaktadır. Mihrap içinde kenarları basamaklandırılmış eşkenar dörtgen biçimli bir göbek yer almaktadır. Göbek zemininde, iç içe küçük göbekler ve göbek içlerine yerleştirilmiş bukağı ve göz motifleriyle merkezde ibrik motifli yer almaktadır. Mihrabın zemininde göbekten kalan boşlukta simetrik halde kuş, koçboynuzu ve akrep motifleri görülmektedir. Zemin kompozisyonu kalın bir kuşakla (bordür) çerçevelenmiştir. Kuşak üzerinde, küpe ve saç bağı motifleri yerleştirilmiştir. Kuşak ile zemin arasındaki geçişi üst üste sıralanmış üçgen biçimleri sağlamaktadır (Akan vd., 2010, ss. 22-23).

Tablo 2. Kilim Örneği 2.

	Yapısal Özellik	Yaygı olarak dokunmuş kilim örneği. XX. yy. başlarına aittir.
	Motif adı	Akrep, Bukağı, S Kıvrım, Kurt İzi, Koçboynuzu, Saç Bağı, Küpe
	Renk	Kahverengi, açık kahverengi, beyaz, bordo, sarı ve soluk yeşil
	Teknik	120x206 cm ölçülerinde Atkı ve çözgüsü yündür. Eğri atkılı ve ilikli kilim tekniğinde dokunmuştur.

Motif Yerleşimi: Dokuma zemininde altıgen biçimli dikine yerleştirilmiş üç adet top(göbek) üç adet eşit kalınlıktaki kuşakla(bordür) çerçevelenmiştir. Zemindeki topların içlerinde dolgu motifleri olarak akrep, bukağı, 'S' kıvrım, kurt izi, koçboynuzu motifleri düzensiz tekrar şeklinde yer almaktadır. Toplar, kırık çizgilerle sınırlandırılmıştır. Toplardan kalan boşluklarda, 'S' kıvrım, bukağı, kurt izi motifleri düzensiz olarak tekrar edilmiştir. Kuşaklarda ise saç bağı, akrep, küpe motifleri yer almaktadır. Kuşaklar ise saç bağı, akrep, küpe motifleri yer almaktadır. Kuşaklar üst üste yerleştirilmiş üçgen biçimleriyle oluşturulmuş ince kuşaklara ayrılmıştır. Kilimin saçakları örülerek temizlenmiştir (Akan vd., 2010, ss. 12-13).

Tablo 3. Kilim Örneği 3.

Yapısal Özellik	Yaygı olarak dokunmuş zili örneği. XX. yy. ortalarına aittir.
Motif adı	Göz, yıldız, bereket motifi
Renk	Beyaz, kırmızı, mavi, siyah, turuncu
Teknik	88x155 cm ölçülerinde Atkı ve çözgüsü kıl, desen ipi yündür. Zili tekniğinde dokunmuştur.

Motif Yerleşimi: Dokuma zemini altıgenlere ayrılarak bunların içerisi merkezinde göz motifi bulunan yıldız motifleri ile doldurulmuştur. Dokumanın iki uzun kenarındaki kuşakta verev çizgiler, iki kısa kenarında bereket motifleri yer almaktadır (Akan vd., 2010, ss. 128-129).

Tablo 4. Kilim Örneği 4.

Yapısal Özellik	Yaygı olarak dokunmuş kilim örneği. XX. yy. başlarına aittir.
Motif adı	Kıvrım, geometrik şekilli çiçek, tarak, pıtrak, kurtağzı, bukağı,
Renk	Beyaz, kırmızı, mor, turuncu, siyah, yeşil
Teknik	100x176 cm ölçülerinde Atkı ve çözgüsü yündür. İlikli kilim tekniğinde dokunmuştur.

Motif Yerleşimi: Dokuma zemininde diyagonal olarak bölünmüş ve kenarları basamaklandırılmış eşkenar dörtgenler yer almaktadır. Bu alanların içlerinde bukağı, göz, tarak motifleri yer almaktadır. Yerleştirme düzeninde sonsuzluk ilkesi dikkati çekmektedir (Akan vd., 2010, ss. 46-47).

Tablo 5. Kilim Örneği 5.

	Yapısal Özellik	Yaygı olarak dokunmuş kilim örneği. XX. yy. ortalarına aittir.
	Motif adı	Zikzak çizgiler (sığır sidiği), bereket motifinin farklı formları
	Renk	Beyaz, kırmızı, mor, pembe, sarı, yeşil
	Teknik	98x176 cm ölçülerinde Atkısı çözgüsü ve desen ipi yündür. İliksiz kilim ve cicim tekniğinde dokunmuştur.

Motif Yerleşimi: Dokuma zemini enine ince ve kalın kuşaklara bölünmüştür. İnce kuşakların bazılarında cicim teknikli zikzak çizgiler (sığır sidiği), kalın kuşaklarda ise düzensiz tekrarlarla bereket motiflerinin farklı formları yer almaktadır. Saçakları örülerek temizlenmiştir (Akan vd., 2010, ss. 70-71).

2. GİYSİ TASARIMINDA YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ kavramı; insanoğlu tarafından yapıldığında zekâ gerektiren bir takım işlerin, yine insanlar tarafından bir makine ya da bilgisayara aktararak programlanması anlamına gelir (Güzeldere'den aktaran Gültekin, 2021, s. 8440). Yapay zekâ, moda ve hazır giyim sektöründe de ürün tasarımlarını geliştirmek ve üretim süreçlerini optimize etmek amacıyla kullanılmaktadır. Müşteri geri bildirimlerinden yola çıkarak trendler ve tercihler gibi önemli değişkenleri belirleyebilir ve bu bilgiler daha iyi ürünlerin tasarlanmasına yardımcı olabilir. Yapay zekâ destekli robotlar, malzeme kusurlarını tespit edebilir, üretim süreçlerini düzenleyebilir ve ürün kalitesini ile tutarlılığını artırabilir (Rathore, 2023, s. 25).

Yapay zekâ, dijital malzeme üretiminde de etkin bir araç olarak öne çıkmaktadır. Tasarımcılar ve üreticiler, yapay zekâ destekli yazılımlar aracılığıyla yeni desenler, tekstürler, renk kombinasyonları ve kumaş türleri geliştirebilmektedir. Ayrıca bu teknolojiler, veri analitiği ve öğrenme algoritmaları sayesinde pazar eğilimlerini analiz ederek gelecekteki moda trendlerini öngörmeye imkân tanımaktadır. Sonuç olarak, yapay zekânın moda tasarımındaki kullanımı hem yenilikçi ve verimli ürünlerin ortaya çıkmasını sağlamakta hem de sektördeki dönüşümü hızlandırarak trendlerin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Bayburtlu vd., 2024, s. 26).

Taslak bir giysi çizimini üretken yapay zekâ aracılığıyla özgün bir tasarıma dönüştürmeye olanak veren web tabanlı platformlar, tasarımcıların yaratıcı süreçlerini önemli ölçüde desteklemektedir. Bu sistemlerde bir eskizin yüklenmesi ve tasarıma ilişkin anahtar kelimelerin eklenmesiyle, tek bir çizim üzerinden çok sayıda özgün görsel üretilebilmekte; ayrıca renk, doku ve malzeme varyasyonları oluşturarak tasarımın farklı yorumlarının ortaya çıkmasına olanak sağlanmaktadır.

Ayrıca yapay zekâya dayalı metinden görsele dönüştürme araçları, kullanıcıların yazılı ifadelerden görsel grafikler üretmesine imkân sağlayan sistemlerdir. Bu uygulamalar, metin girdilerini yapay zekâ algoritmalarıyla yorumlayarak otomatik biçimde görüntüler oluşturur. Ayrıca doku ekleme, üretken dolgu yapma, renk düzenleme gibi çeşitli işlemler de bu tür yazılımlarla gerçekleştirilebilmektedir. Piksel temelli ya da vektör tabanlı tasarım programlarına entegre çalışan bu teknolojiler, tasarımcıların ihtiyaç duyduğu temel görsel üretim süreçlerini hızlı ve kullanışlı bir şekilde desteklemektedir (Göklüberk Özlü ve Ekici Demir, 2024, ss. 114-115).

Yapay zekâ araçlarından faydalanılarak tasarım yapabilmek için kullanılan yapay zekâ aracının metin giriş alanına tasarımı oluşturacak anahtar kelimeler ya da komutlar girilir ve işlenen verilere göre tasarımın iki ya da üç boyutlu görselleri oluşturulur. Yapay zekâ tabanlı görsel üretim araçlarının tasarım alanında etkili bir biçimde kullanılabilmesi, büyük ölçüde sisteme verilen metinsel yönlendirmelerin niteliğine bağlıdır ve doğru anahtar kelimelerle yapay zekâ uygulaması yönlendirilmelidir (Bulat ve Bozacı, 2025, s. 320). Bu nedenle, hedeflenen estetik özellikleri ve teknik ayrıntıları açık biçimde ifade eden kapsamlı komutların hazırlanması, tasarım sürecinin başarısını etkilemektedir. Farklı şekillerde adlandırılrsa da genel olarak “Prompt oluşturma” olarak adlandırılan bu süreç, yapay zekâ ile çalışan tasarımcılar için yalnızca bir metin yazma pratiği değil, aynı zamanda tasarımın biçimsel ve kavramsal çerçevesini belirleyen bilgi ve yetkinlik alanıdır. Bu nedenle, prompt oluşturmada deneyim kazandıkça yapay zekâdan elde edilen görsel sonuçların doğruluk ve nitelik düzeyi anlamlı biçimde artmaktadır.

Adobe tarafından geliştirilen yapay zekâ tabanlı bir içerik üretim platformu olan Firefly, yüksek kaliteli görselleri kısa sürede üretebilmesiyle yaratıcı seçeneklerin hızlıca değerlendirilmesini mümkün kılan bir yapay zekâ aracıdır. Sistem, farklı tarz, teknik ve estetik yaklaşımların art arda denenmesine imkân tanıyarak tasarımcının karar verme sürecini hızlandırmakta ve tasarımları çeşitlendirmektedir. Bu yönüyle araç, tasarımcıya hem zamansal avantaj sağlamakta hem de daha geniş bir deneme-yanılma alanı sunarak yaratıcı düşünme süreçlerini desteklemektedir.

Firefly’nın tasarım alanındaki bir diğer önemli özelliği, referans görseller üzerinden çalışmaya olanak tanımasıdır. Tasarımcı, belirli bir giysinin fotoğrafını sisteme yükleyerek metinsel açıklamalar aracılığıyla giysinin özgün hâline sadık kalan yeniden üretimlerini ya da stil, renk, doku ve form açısından farklılaştırılmış varyasyonlarını oluşturabilmektedir. Bu yöntem, mevcut giysi tasarımlarının dijital ortamda yeniden yorumlanmasını kolaylaştırdığı gibi, geleneksel tasarım yöntemlerine kıyasla çok daha hızlı biçimde alternatif tasarımlar geliştirilmesine imkân tanımaktadır. Dolayısıyla Firefly, hem metne dayalı yönlendirme hem de görsel referans kullanma olanaklarıyla yapay zekâ destekli moda tasarım süreçlerine önemli katkılar sağlamaktadır.

Yapay zekâ, pek çok sektörde olduğu gibi moda alanında da mevcut işleyişin dönüşmesine zemin hazırlamaktadır. Ancak yapay zekâ tabanlı uygulamalar giderek yaygınlaşsa da ve bu teknolojilere erişim kolaylaşsa da moda endüstrisinde geleneksel yöntemlerin tamamen teknoloji odaklı sistemlerle yer değiştirdiğini

söylemek için henüz erken olduğu görülmektedir (Göklüberk Özlü ve Ekici Demir, 2024, s. 120).

3. YÖNTEM

Çankırı kilimlerinden ilham alınarak yapay zekâ destekli çağdaş giysi tasarımları oluşturulmasını amaçlayan bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak uygulamalı bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Öncelikli olarak literatür taraması ve Kilim Müzesi'ne saha gezileri yapılmıştır. Literatür taraması, veri toplama ve toplanan verinin öneminin tartışılması, toplanan verilerin problemle ilişkisinin kurulması ve bilginin sınıflandırılması aşamalarından oluşan bir süreçtir (Anderson'dan aktaran Balcı, 2011, s. 68). Çalışmada öncelikle geleneksel kilimler, motifler ve Çankırı kilimleri üzerine akademik çalışmalardan literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasına ek olarak gerçekleştirilen müze ziyaretlerinde Çankırı Belediyesi Dr. Rıfki Kamil Urga Araştırma Merkezi'nde Korunan Düz Dokuma Yaygılar isimli kitapta envanter olarak alınan ve Çankırı Kilim Müzesi'nde sergilenmekte olan kilimlerin görselleri kayıt altına alınmış ve incelenmiştir.

Çankırı Belediyesi Dr. Rıfki Kamil Urga Araştırma Merkezinde 145 adet düz dokuma yaygı ve 5 adet halı örneği tespit edilmiştir. Dr. Rıfki Kamil Urga Araştırma Merkezinde Korunan Düz Dokuma Yaygılar katalogunda ise 63 adet dokuma örneği kayıt altına alınmıştır (Akan vd., 2010, ss. 8-11). Araştırma kapsamında katalogta mevcut olan 63 adet düz dokuma yaygı örneği içinden Çankırı Kilim Müzesi'nde de fiziki olarak yer alan 5 adet örnek kilim seçilmiştir. Kilimlerin seçiminde desen, renk, motif açısından Çankırı ilinin karakteristik özelliğini taşıdığı düşünülen ve XX. yüzyıla ait örnekler tasarım çalışmaları için esin kaynağı olarak kullanılmak üzere örneklem olarak belirlenmiştir. Ayrıca seçilen kilim örneklerinde motif yerleşimlerinin birbirlerinden farklı olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmada esin kaynağı olarak kullanılacak olan beş adet kilim örneği yapısal özellikleri ile tanımlandıktan sonra, motif yerleşimi, rengi ve dokuma tekniği açısından Tablo 1, Tablo2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5' te gösterildiği şekliyle tablolar oluşturulmuştur.

Yapılan sınıflandırma ve analizlerden sonra, kilimler Firefly'da metinsel yönlendirmelerle referans görsel olarak kullanılmış ve on adet çağdaş kadın giysi tasarımı dijital ortamda oluşturulmuştur. Metinsel yönlendirmelerde kullanılan promptlar deneme-yanılma yöntemiyle istenen çağdaş kadın giysi tasarımları oluşturuluncaya kadar geliştirilmiştir. Nihai olarak Firefly'da yapılan giysi tasarımları için 'giyilebilir sanat olarak uygula- giysinin formunu değiştir-dekonstrüktif olsun- giysi formunu deforme et' metinsel yönlendirmede prompt olarak kullanılmıştır.

Firefly'da elde edilen giysi tasarımlarında estetik görünüm, renk düzeni, motif yerleşimi gibi parametreler göz önünde bulundurularak örnek kilimleri daha iyi yansıttığı düşünülen tasarımlar seçilmiştir. Referans görsel olarak kullanılan Tablo 1'deki kilim örneği için Görsel 1 ve Görsel 2'de yer alan tasarımlar, Tablo 2'de yer alan kilim örneği için Görsel 3 ve Görsel 4'te yer alan tasarımlar, Tablo 3'de yer alan kilim örneği için Görsel 5 ve Görsel 6'da yer alan tasarımlar, Tablo 4'de yer alan kilim örneği için Görsel 7 ve Görsel 8'de yer alan tasarımlar, Tablo 5'te yer alan kilim örneği için Görsel 9 ve Görsel 10'da yer alan tasarımlar geliştirilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde Çankırı Kilimlerinden esinlenilerek Firefly’da oluşturulan kadın giysi tasarımları yorumlanarak incelenmiştir. Tasarımlar Görsel 1, Görsel 2, Görsel 3, Görsel 4, Görsel 5, Görsel 6, Görsel 7, Görsel 8, Görsel 9 ve Görsel 10’da sunulmuştur.

Çalışmada kullanılan metinsel yönlendirmelerde, nihai prompt “giyilebilir sanat olarak uygula – giysinin formunu değiştir – dekonstrüktif olsun – giysi formunu deforme et” şeklinde belirlenmiş ve tüm tasarım süreci boyunca metinsel yönlendirme sabit tutulmuştur. Tasarımlar oluşturulurken yalnızca referans görseller değiştirilmiş; bunun dışında metinsel yönlendirmelerde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Metinsel yönlendirmede herhangi bir değişiklik yapılmamasına rağmen yalnızca referans görsellerin değiştirilmesiyle Firefly, birbirinden ayrışan tasarımların üretilmesine olanak sağladığı görülmüştür. Bu durum, Firefly’da yapay zekâ destekli tasarım sürecinin görsel girdilere yüksek düzeyde duyarlı olduğunu ve referans imgenin biçimsel özelliklerini tasarım çıktısına doğrudan yansıttığını ortaya koymaktadır. İncelenen tasarımlarda, kullanılan kilim örneklerinin renk paleti, motif türleri ve motif yerleşim düzenlerinin büyük ölçüde korunarak kumaş yüzeyine aktarıldığı belirlenmiştir. Böylece Firefly’ın referans görüntüdeki doku, renk ve geometrik unsurları ayırtıp yeniden üretebildiği gözlemlenmiştir. Tasarımların biçimsel özellikleri değerlendirildiğinde ise çok parçalı veya katmanlı heykelsi yapıların öne çıktığı; bu yapıların tasarımlara belirgin bir yüzey derinliği kazandırdığı saptanmıştır. Bununla birlikte, tasarımlarda oran-orantı ve vurgu gibi biçimsel öğelerin diğer öğelere kıyasla daha düşük düzeyde ortaklık gösterdiği, Firefly’ın bu öğeleri referans görselden daha esnek yorumladığı saptanmıştır. Bu bulgular, Firefly’ın farklı referans görsellerden hareketle özgün varyasyonlar oluşturabildiğini ve kaynak görselin estetik kodlarını tutarlı biçimde tasarım yüzeyine taşıyabildiğini göstermektedir.



Görsel 1. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).



Görsel 2. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).

Görsel 1 ve Görsel 2’de yer alan yapay zekâ destekli tasarımlar üretilirken Tablo 1’deki kilim örneği referans alınmıştır. Görsel 1’de kilim dokusunda kırmızı, bordo, yeşil ve kahverengi tonları kullanılmış, tasarımın katmanlı oluşu giysi formunun heykelsi yapısını güçlendirmiştir. Geometrik motiflerin simetrik olarak kilim görselindeki gibi birebir kullanımı ve orta yoğunluktaki tekrarı yüzeyde bütüncül bir akış oluşturmuştur. Ayrıca tasarım, vücut formunun belli olmadığı çok katmanlı ve geniş hacimli bir elbise formundadır. Görsel 2’de ise zeminde bordo tonları ağırlıklı olmak üzere geometrik motifler orta yoğunlukta kullanılmıştır. Kuşakla daraltılmış bel hattı ve geniş omuz formu, tasarımın X silüet formunda olduğunu göstermektedir. Tasarıma genel olarak bakıldığında ritüelistik bir

karakterde olduğu dikkat çekmektedir. Tasarımın geniş hacimli yelek ve pilise görünümlü etek olmak üzere iki parça olduğu görülmektedir.



Görsel 3. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).



Görsel 4. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).

Görsel 3 ve Görsel 4'te yer alan yapay zekâ destekli tasarımlar üretilirken Tablo 2'deki kilim örneği referans alınmıştır. Görsel 3'te tasarımın kare ve dikdörtgen bloklara ayrılmış geometrisi, giysinin zırh benzeri formuyla uyum içinde olup, bordo ve füme tonları yüzeyde kullanılmıştır. Motiflerin düzenli tekrarı, motif kullanımını belirgin kılmıştır. Katmanlı görüntü sebebiyle kol takım şekli net olmamakla beraber kol uçlarında saçak detayı tasarımda dikkat çekmektedir. Ayrıca tasarımın, üst beden giysisi olduğu görülmektedir. Görsel 4'te ise tasarım, bordo ve füme tonları ağırlıklı olmak üzere yıpranmış görünümüyle erkek yakası olan ceket formundadır. Bedene oturmuş formda olan ceket, etek kısmında dantel detayları ve sol kısmında yoğun motif kullanılmıştır.

bulunan motiflerin dikey şerit gibi yerleşimi formu yukarı doğru vurgulayarak bir bütünlük sağlamıştır.



Görsel 5. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).



Görsel 6. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).

Görsel 5 ve Görsel 6'da yer alan yapay zekâ destekli tasarımlar oluşturulurken Tablo 3'teki kilim örneği referans alınmıştır. Görsel 5'te bordo renk yoğun olmak üzere turuncu ve ekru renkler kullanılmıştır. Ayrıca yüzeyde altıgen motif bloklarının tekrarı ile parçaların aynı yönde ilerlemesi, etekdeki asimetrik silüetle birlikte kontrollü bir düzensizlik içinde görünmektedir. Bedene oturan formda ve erkek yaka kullanılan ceket, takma kol ile tamamlanmıştır. Bel hattında ön ortasından yan dikişe uzanan tasarım detayı dikkat çekmektedir. Görsel 6'daki tasarım ise bordo renk yoğun olmak üzere turuncu ve ekru renklerde, asimetrik formdadır. Sıfır yaka formu kullanılan üst beden giysisinde tasarımın asimetrisine

uygun olarak sağ kol evi açık bırakılmış sol kol evi ise takma kol ile tamamlanmıştır. Bel kısmında bele oturtularak yapılan drapeler sert kilim duruşunu yumuşatarak tasarıma daha giyilebilir görünüm kazandırmıştır.



Görsel 7. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).



Görsel 8. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).

Görsel 7 ve Görsel 8’de yer alan yapay zekâ destekli tasarımlar oluşturulurken Tablo 4’teki kilim örneği referans alınmıştır. Görsel 7’de yüzeyde motiflerinde diyagonal olarak bölünmüş koyu kırmızı, kahverengi, yeşil ve hardal tonlarından oluşan eşkenar dörtgenler yer almaktadır. Motiflerin düzenli aralıklarla yerleşmesi yüzeyde durağan bir etki oluşturacakken siyah kordonla desteklenen asimetrik ve katmanlı görünüm, üst beden giysisi olan tasarımda dinamik bir etki yaratmıştır. Sağ kolda ince bir askı ve omuzdan bağımsız kol formunda olan parça mevcutken sol tarafta kol ucunda genişleyerek devam eden

takma kol görülmektedir. Görsel 8’de ise referans görsel dışında füme renkte farklı dokuma parçaları eklenmiştir. Koyu kırmızı, kahverengi, yeşil ve hardal tonlarından oluşan eşkenar dörtgen motifler, asimetrik formla birlikte kontrollü bir düzensizliği göstermektedir. Kol ucuna doğru daralan fakat üst kısmında büzgülerle hacim verilmiş takma kolun, çok katmanlı olan elbisede tasarımın bütünlüğünü koruduğu görülmektedir.



Görsel 9. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).



Görsel 10. Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarımı. Kaynak: (Firefly, 2025).

Görsel 9 ve Görsel 10’da yer alan yapay zekâ destekli tasarımlar oluşturulurken Tablo 5’teki kilim örneği referans alınmıştır. Görsel 9’da kırmızı, pembe ve mavi tonları ağırlıkta olup, çizgisel yönlü motif yerleşimi görülmektedir. Baş ve üst gövdeyi tamamen kaplayan ve kolla birleşen omuz hattı olan elbise tasarımında, hardal renkli iplerin düzensiz bir şekilde sarkması ve giysinin bel

kısmını açıkta bırakması, tasarıma anıtsal ve ritüelistik bir karakter kazandırmaktadır. Ayrıca elbise tasarımında bel hattında bulunan bağlama detayı dikkat çekmektedir. Görsel 10'da ise çizgi düzeninde ve orta yoğunlukta küçük geometrik motifler ile oluşturulmuş erkek yakası olan ceket görülmektedir. Bedene oturmayan asimetrik formda olan tasarımda takma kol ve ön bedende iki adet applike cep kullanılmıştır. Tasarımda etek ucunda bulunan saçak ve sağ kol altından yere kadar uzanan dikdörtgen parça, kilim dokusunun sertliğini yumuşatarak tasarımı daha giyilebilir kılmıştır. Ayrıca bu parçayı tasarımlar arasında çağdaş ve fonksiyonel ara bir form olarak öne çıkarmıştır.

SONUÇ

Yapay zekâ tabanlı tasarım platformları, tasarımcılara yalnızca hız kazandırmakla kalmayıp aynı zamanda estetik ve işlevsellik açısından farklı alternatifler üretme imkânı sunmaktadır. Firefly gibi yapay zekâ araçları, görsel referanslar ve metinsel yönlendirmeler üzerinden özgün tasarım varyasyonları oluşturabilmesi, kültürel öğelerin çağdaş tasarımlar olarak uygulanabilmesine zemin hazırlamaktadır. Bu bağlamda, geleneksel öğeler, dijital tasarım araçlarıyla desteklendiğinde hem korunmakta hem de yeni estetik değerler kazanarak güncel tasarım pratiklerine uyumlanabilmektedir. Bu çalışma, Çankırı kilimlerinin yapay zekâ destekli bir tasarım platformu olan Adobe Firefly aracılığıyla giysi tasarımına aktarılmasının mümkün olduğunu göstermiştir. Firefly'nın metin tabanlı yönlendirme ve görsel referans kullanma imkânları, tasarım sürecinde çeşitlilik sağlamış; geleneksel kültür öğelerinin çağdaş tasarımlarda görünür hâle gelmesine katkıda bulunmuştur. Çalışmada kullanılan beş kilim örneği üzerinden üretilen on adet kadın giysi tasarımı, yapay zekânın tasarımcıya sunduğu yaratıcı deneme-yanılma alanının potansiyelini ortaya koymuştur. Ayrıca elde edilen tasarımlarda üç belirgin özellik olarak; kilim motiflerinin renk ve biçim yönünden yüksek doğrulukla kumaş yüzeyine aktarıldığı, katmanlı, çok parçalı ve heykelsi giysi formlarının Firefly tarafından yeniden yorumlanabildiği, her bir kilim örneğinin kompozisyon yapısının tasarımın bütününe karakteristik bir özellik kazandırdığı öne çıkmıştır. Bu özellikler, Firefly'nın yalnızca görsel transfer yapan bir yapa zekâ aracı olarak değil, aynı zamanda yeniden yorumlama süreçlerinde aktif olarak yer alabileceğini göstermektedir. Fakat renk ve motif gibi görsel açıdan belirgin öğeler tasarımlara güçlü biçimde aktarılırken, oran-orantı ve vurgu gibi biçimsel öğelerin daha esnek yorumlandığı görülmüştür. Bu durum, yapay zekânın referans görsel olarak verilen kültürel bir yüzeyi "estetik bir bütün" olarak algıladığını; ancak tasarım oluşturmada kullanıcı yönlendirmesine daha fazla ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma yapay zekâ teknolojilerinin kültürel miras temelli tasarım süreçlerinde etkin biçimde kullanılabileceğini, tasarımcılara biçimsel çeşitlilik açısından önemli avantajlar sunduğunu ortaya koymuştur. Gelecekte daha farklı yöresel dokuma örneklerinin, farklı yapay zekâ platformlarının ve kullanıcı deneyimlerini içeren uygulamalı çalışmaların araştırma alanına dâhil edilmesi, yapay zekâ destekli tasarımın kültürel bağlamdaki potansiyelini daha etkili biçimde ortaya çıkaracaktır. Bu açıdan, tasarımcı tarafından farklı unsurlar taşıyarak oluşturulan tasarım pratiklerinin, yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu

yeni olanaklarla desteklenmesi disiplinlerarası yeni bir tasarım perspektifinin kapılarını aralayacağı düşünülmektedir.

Extended Abstract

Traditional weaving culture is one of the most significant indicators of Anatolia's historical and cultural identity. Rugs, which constitute an important component of this cultural heritage, are not merely functional household textiles; they also serve as tangible carriers of collective memory through their symbols, motifs, color harmonies, and weaving techniques. Today, the preservation and reinterpretation of cultural heritage has gained increasing importance within design disciplines. The rapid development of digital technologies—particularly AI-based design tools—offers new opportunities for transforming this heritage into contemporary design languages. This study aims to explore how AI-supported generative tools such as Adobe Firefly can reinterpret the visual and cultural codes of Çankırı rugs within the context of clothing design. A distinctive aspect of this research is the methodological decision to keep all textual prompts constant while altering only the reference images, allowing the systematic observation of the AI's responses during the design generation process. In the first stage of the research, 63 flat-weave samples housed in the Çankırı Rug Museum were examined in detail. A comprehensive analysis was conducted focusing on motif diversity, color palettes, technical properties, compositional structures, and cultural symbolism. Based on this examination, five representative rugs were selected for their ability to reflect the broader cultural and aesthetic characteristics of the collection. The color schemes, motif types, motif placements, and weaving rhythms of these selected examples were meticulously documented. The data obtained were then tabulated and organized into a comparative format based on criteria such as motif names, color distribution, technical features, and composition schemes. This classification enabled a deliberate and purposeful selection of reference visuals to be used in the AI-assisted design phase. Adobe Firefly was employed during the practical stage of the study. Firefly was chosen not only for its ability to process textual prompts but also for its capacity to integrate visual references directly into the generative process. The core prompt used throughout the entire design workflow was kept constant and defined as: “apply as wearable art, alter the garment form, make it deconstructive, deform the garment structure.” This textual instruction was applied uniformly across all experiments, while the reference rug images were changed for each iteration. This approach made it possible to systematically examine the degree to which the AI responds to visual stimuli in comparison to text, as well as to identify which design elements the system prioritizes or transforms during the generative process. Firefly produced a total of ten designs—two for each of the five reference rugs. These AI-generated garments were analyzed using content-analysis criteria such as motif transfer accuracy, color concordance, preservation of surface organization, reconfiguration of form, degree of layering, and compositional relationships. Three major findings emerged from this analysis. First, Firefly demonstrated a high level of accuracy in transferring the color elements of the rugs. It was observed that hues such as red, burgundy, brown, beige, green, and mustard were carried directly—or with subtle tonal variations—onto almost all of the garment surfaces. This indicates that the AI possesses strong sensitivity in perceiving and reproducing color information from cultural reference images. The second major finding concerns the transfer of motif structures and repetitive pattern systems. The formal characteristics of motifs commonly found in the rugs—such as hexagonal forms, diagonal stripes, geometric bands, lozenge patterns, and other symbolic elements—were preserved with notable consistency. Rhythmic repetitions observed in the original surfaces were reproduced on the garments in a manner that maintained the structural organization of the motifs. The orientation, scaling, and symmetry relationships of these motifs were also accurately interpreted and re-mapped by Firefly. This demonstrates that AI-based tools do not perceive cultural textiles merely as flat visual images but rather as structured design systems. The third significant finding relates to garment form. Under the influence of the constant textual direction, Firefly consistently generated sculptural, fragmented, and deconstructed clothing silhouettes. However, the striking point was that each rug's internal compositional logic influenced the resulting garment forms in different ways. Some rugs led to more voluminous and multi-layered silhouettes, whereas others produced more fluid and rhythmically patterned structures. This suggests that while the AI maintained a stable base form dictated by the prompt, it was able to integrate the internal architecture of each reference image into the construction of the garment shape. The study also revealed that the AI system does not interpret all design elements equally. While surface-based elements such as color and motif were strongly

preserved, more abstract design principles—such as proportion, emphasis, and directed focal points—were interpreted more flexibly by the AI. This indicates that AI systems tend to rely more heavily on concrete, visually explicit data, while abstract design rules are reconstructed according to the logical patterns inferred from the prompt and visual input. This research, situated at the intersection of artificial intelligence and cultural heritage, has demonstrated the potential of AI-based design tools to reinterpret culturally meaningful surfaces. Firefly successfully transferred the cultural and aesthetic characteristics of the rugs into contemporary clothing designs, revealing new possibilities for cultural sustainability as well as creative innovation. Furthermore, AI-based tools can provide designers and students with rapid, versatile, and experimental pathways for generating culturally inspired design proposals. Future research may benefit from exploring rugs from different regions, testing various AI models, or incorporating 3D garment simulation tools to assess wearability and structural feasibility. Integrating user-experience studies could also provide deeper insights into how AI-generated cultural designs are perceived by different audiences, offering further contributions to the field of digital cultural heritage. In conclusion, this study presents a comprehensive framework for reinterpreting Çankırı rugs through AI-based design tools and demonstrates that traditional cultural elements can be successfully transformed into new formal expressions within digital design environments. Rather than functioning solely as a means of visual transfer, artificial intelligence should be regarded as a creative collaborator capable of reshaping cultural heritage within contemporary fashion design. This perspective underscores the considerable potential of digital design technologies to contribute to cultural sustainability in the future.

Yazarların Katkı Oranları

Birinci Yazar: %50, İkinci Yazar: %50, oranında katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

“Çankırı Kilimlerinden Esinlenilmiş Yapay Zekâ Destekli Giysi Tasarım Uygulamaları” başlıklı makalenin herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyan

Bu çalışmada, kişisel veri işleme veya telif hakkı ihlali teşkil eden herhangi bir veri kullanılmamış olup, etik kurul onayı gerektirecek insan veya hayvan örneklemleri deneysel prosedürler içermemektedir.

KAYNAKÇA

- Akan, M., Hidayetoğlu, M. ve Türkteş, Z. (2010). *Çankırı Belediyesi Dr. Rıfki Kamil Urga Araştırma Merkezi'nde korunan düz dokuma yaygılar*. Yeni Gün Ofset Matbaacılık.
- Balcı A. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Pegem Yayıncılık.
- Bayburtlu, Ç., İşgören, A. N., Acar Büyükpehlivan, G., Öznaz, D., Ceviz, N., Sünter Eroğlu, N., Çankaya, Ş., Albayrak, Ö., ve Dinçer, G. (2025). Moda tasarımı ve yapay zekâ. *Öneri Dergisi*, 20(MX Yaratıcı Endüstriler Çalıştayı 2024: Yapay Zekâ Çağında Yaratıcı Endüstriler Özel Sayısı), e1-49. DOI: 10.14783/maruoneri.1499324
- Budak V., Öztunç M. ve Taylan M. (2025). Kadının kendini ve yaşamı ifade etme aracı olarak kilim: Piro ve Anadolu kilimlerinin motif ve kompozisyonları üzerinden karşılaştırmalı bir analiz. *Turkish Studies*, 20(3), 1921-1942. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.81676>.

- Bulat, F. ve Bozacı, İ. (2025). Kültürel mirasa dayalı tasarımda yapay zekânın kullanımı: Midjourney örneği. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 11(4), 318-327. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16452464>
- Göklüberk Özlü, P. ve Ekici Demir, N. (2024). Moda tasarımı sürecinde üretken yapay zekâ destekli sistemler. *Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 110-122.
- Gültekin, A. (2021). *Yapay zekânın luditleri kimler olacak? OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(44), 8432-8454. DOI:10.26466/opus.944914.
- Oyman, R. N. (2019). Bazı Anadolu kilim motiflerinin sembolik çözümlemesi. *ARIŞ Halı, Dokuma ve İşleme Sanatları Dergisi*, 14, 4-22.
- Rathore B. (2023). Integration of artificial intelligence and it's practices in apparel industry. *International Journal of New Media Studies*, 10(1), 25-37. ISSN: 2394-4331
- Sevim, A. ve Pehlevan, C. (2005). *Dünden bugüne Çankırı: Çankırı'nın tarih öncesi. Geçmişten geleceğe Çankırı* içinde (ss. 125-155).
- Türk Dil Kurumu. (t.y). Kilim. *Türk Dil Kurumu Sözlükleri* içinde. Güncel Türkçe Sözlük. Erişim 20 Kasım, 2025, <https://sozluk.gov.tr>