



BECERİ ÖĞRETİMİNDE MOBİL UYGULAMA KULLANIMINA YÖNELİK EĞİTMEN GÖRÜŞLERİ “MODA TASARIMI KALIP HAZIRLAMA DERSİ ÖRNEĞİ” *

USE OF MOBILE APPLICATIONS IN SKILL TEACHING AND INSTRUCTOR OPINIONS

“FASHION DESIGN PATTERN MAKING LESSON EXAMPLE”

Ayfer İNCİ¹, Birsen ÇİLEROĞLU²

Gönderim Tarihi: 14.09.2023

Araştırma Makalesi

Kabul Tarihi: 07.12.2023

Öz Abstract

Moda tasarım programlarında yer alan dersler, hem bilgi hem de beceri eğitimini gerektirmektedir. Yeni kuşak öğrencilerin teknoloji kullanımı ve öğrenme eğilimlerindeki farklılıklar göz önünde bulundurulduğunda, öğretim programlarının teknoloji bazlı olarak güncellenmesi ve farklı öğretim yöntemlerinin derse dahil edilmesi önemli hale gelmiştir. Bilgiye ulaşmada teknolojinin sunduğu fırsatlar neredeyse sınırsızdır. Dolayısıyla eğitimde dijital platformlarda ulaşılabilecek bilgilerin sistemli bir şekilde ve doğru yöntemlerle öğrenciye sunulması önemli hale gelmiştir. Teknolojiyi eğitim öğretime dahil ederken, ders içeriklerinin düzenlenmesi ve planlanması konusunda doğru tespitlerin yapılması bir diğer önemli noktadır. Araştırmada, moda tasarımı alanlarının lisans programlarında, içeriğinde etek ve pantolon kalıbı öğretimi bulunan kalıp hazırlama derslerinde öğrencilerin en çok zorlandıkları konuların ve işlemlerin neler olduğunun ve bunlara yönelik bir mobil uygulama geliştirilmesi durumunda, kullanımına yönelik eğitmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tarama yöntemi kullanılan araştırmanın verileri; kalıp hazırlama derslerini veren eğitmenlerden, araştırmacılar tarafından geliştirilen anket aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin en çok “pili ve pens kaydırma işlemleri ile temel pantolon çizimi” konularında zorlandıkları belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca eğitmenlerin büyük çoğunluğunun teknoloji destekli öğrenmeyi derse dâhil etmek istedikleri tespit edilmiştir. Araştırma, eğitmenlerin teknolojiyi derse dahil etmeye yönelik görüşlerinin güncel ve teknoloji ile iş birlikli öğretim yöntemlerinin beceri öğretiminde kullanımına dikkat çekmesi ve sayıları giderek artan moda tasarım alanlarının lisans eğitiminde uygulamaya geçilmesi durumunda öncelikli konuların belirlenmesi bakımından önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kalıp hazırlama-I, Beceri Eğitimi, Eğitim teknolojisi, M-öğrenme

Courses in fashion design programs require both knowledge and skill training. Considering the differences in technology use and learning tendencies of new generation students, it has become important to update the curriculum based on technology and include different teaching methods in the course. The opportunities offered by technology in accessing information are almost endless. Therefore, it has become important to present the information that can be accessed on digital platforms in education to the students in a systematic way and with the right methods. When incorporating technology into education and training, another important point is to make accurate determinations regarding the organization and planning of course content. The aim of the research is to determine the subjects and processes that students find most difficult in pattern making courses, which include teaching skirt and trouser patterns in Fashion Design undergraduate programs, and to determine the instructor's opinions regarding its use if a mobile application is developed for these. The data of the research, which used the survey method, was obtained through a survey developed by the researchers from the instructors who taught pattern making courses. According to the research results, it was determined that the students had the most difficulty in "placing pleats and darts and basic trouser drawing". The research also found that the majority of instructors want to include technology-supported learning in the course. The research is important in that it draws attention to the opinions of instructors about incorporating technology into the course and the use of teaching methods collaborative with technology in teaching skills, and determines the priority issues in case the fashion design field is implemented in undergraduate education, which is increasing in number.

Keywords: Pattern making-I, Skill training, Educational technology, M-learning

*Makale “Moda Tasarım Kalıp Öğretiminde Bir Ders Aracı Olarak E-Öğrenme Uygulaması Geliştirilmesi” doktora tezinden türetilmiştir.

¹ Sorumlu Yazar: Öğr. Gör., Ayfer İnci, Haliç Üniversitesi, ayferinci@halic.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9074-7842.

² Prof. Birsen Çileroğlu, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, birsen.cileroglu@hbv.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-2743-5963.

Giriş

Beceri; “Kişinin yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneği, maharet, ustalık” (Url-1) olarak tanımlanmaktadır. Bugün, bilimsel araştırma süreçlerini bilen, hedef kitlenin gereksinmelerine uygun, yeni, yaratıcı, estetik, özgün giysiler tasarlayan ve tasarımlarını üretebilme bilgi ve becerisine sahip olan moda tasarımcısının (Çınar, 2021: 16) yetiştirilmesi görevi büyük ölçüde üniversitelerin moda tasarımı alanı lisans programları sorumluluğundadır. Moda tasarımı öğretim programları öğrencilere mesleki yeterlilikleri kazandıracak tasarım ve tasarımın teknik alt yapısını oluşturan derslerden oluşmaktadır. Yeterlilik, bir bireyin meslekî görevleri belirli bir standartla yerine getirme kapasitesi olarak tanımlanabilir (Çelik ve Kılınç, 2022: 265). Yeterliliğe dayalı eğitim ise; bir kişinin eğitimin (çıkıtı) bir sonucu olarak neler yapabileceğine öncelikli vurgu yapan, yetkinlik standartlarına ulaşmak için gerekli becerileri, bilgileri ve tutumları geliştiren süreçlerin tamamı olarak tanımlanmaktadır (Guthrie, 2009: 18). Moda tasarımı öğretiminde yeterlilikleri kazandıracak bilgi ve beceri eğitiminin güncel öğretim tasarımları kullanılarak yenilenmesi, lisans düzeyinde eğitim gören kuşağın çoğunluğunun dijital yerliler olarak da adlandırılan Z kuşağı olduğu göz önünde bulundurulduğunda büyük önem taşımaktadır. 2019 adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına göre Türkiye toplam nüfusunun %61,9’unu Y ve Z kuşakları oluşturmaktadır (Yıldız, 2021: 5). Y ve Z kuşakları teknolojiyi hayatlarının her alanında kullanmaktadırlar. Bu kuşakların teknoloji bazlı olarak değişen şartları düşünüldüğünde, Roehl, Reddy ve Shannon’un (2013: 45) da belirttiği gibi alternatif öğretim yöntemlerini benimsemenin gerekliliği doğrulanmakta ve birçok eğitimci bu öğrencileri meşgul etmenin daha iyi bir yolu olarak aktif öğrenme stratejilerini öğretime dâhil etmeyi doğru bulmaktadır. Eğitim ve öğretimde klasik yöntemlerin çeşitlendirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Diğer alanlarda olduğu gibi eğitimde teknoloji kullanımının sağladığı olanaklar ile bilgiye ulaşmada sınırlar ortadan kalkmaktadır. Bu olanaklardan biri de e-öğrenme teknolojilerinin eğitim-öğretime dâhil olmasıdır. Masie’a (2001) göre, e-öğrenme, bir ders alma gibi değildir, sadece masaüstünde e-öğrenme aracına bağlantı sağlama ve kaynakların, iletişimin, performans desteğinin ve yapısal öğrenme aktivitelerinin harmanlanmasıdır (Url-2). E-öğrenme çevrimiçi öğrenmeyi tarif ederken, mobil öğrenme (m-öğrenme) taşınabilir cihazlar ile çevrimiçi öğrenmeyi tarif etmektedir. M-öğrenme uygulamalarının yüklenebildiği mobil cihazlardan biri de akıllı telefonlardır. Özellikle akıllı telefon kullanımı dünyada olduğu gibi ülkemizde de artmaktadır. MOBİSAD 2019 verilerine göre, Türkiye nüfusunun %77’sinin akıllı telefon kullandığı ve küresel ölçekte önümüzdeki 25 yıl içinde mobil cihaz kullanımının %20 oranında artacağı öngörülmektedir (Taşçı, 2020). Eğitim programlarının, bu kuşakların daha iyi eğitilmesine yönelik, teknoloji bazlı olarak güncellenmesi gerektiğini farklı alanlarda yapılmış birçok araştırma sonuçları (Yıldırım vd., 2001: 213; Shibley vd., 2011: 84; Howaed ve Howard, 2017: 73; Kalınkara, 2017:58; Arain vd., 2018: 332; Nuanmeesri, 2019: 109) göstermektedir.

M-öğrenme, kablosuz teknolojiyi kullanarak öğrencilerin her yerde ve zamanda öğrenmelerini sağlayan bir öğrenme türü olarak tanımlanmaktadır. M-öğrenmenin merkezinde bulunan taşınabilirlik, yakınlık, bireysellik, bağlantı ve erişilebilirlik mobil cihazların önemli özellikleri arasındadır (Ally, 2009: 1). Mobil teknolojiler ve mobil uygulamalar, işbirlikçi öğrenme ortamları oluşturmak için umut verici araçlardır. Çünkü malzemeleri kolayca paylaşarak ve yeni iletişim kanalları sağlayarak, öğrenci katılımını artırma potansiyeline sahiptirler (Hsu ve Ching, 2013: 11). Sınırsız mobilité, esneklik ve küçük boyut sağlayan mobil cihazların temel avantajı, öğrencilerin sürekli olarak hareket ettiği varsayıldığında, kullanıcıların mobil cihazlarla etkileşimi gibi farklı ortamlardaki öğrenme ortamlarını iyileştirmek için yeni fırsatlar sunma yeteneğine sahip olmasıdır (Oyelere vd., 2018: 468).

Özsarı ve Saykılı (2020: 121), Türkiye’de mobil öğrenmede trendler, potansiyeller ve zorluklarla ilgili lisansüstü akademik çalışmalara yönelik 2010 ve 2019 yılları arasını kapsayan bir içerik analizi yapmışlardır. Araştırmanın sonuçları, mobil öğrenmenin akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini, mobil öğrenmeye yönelik öğrencilerin olumlu tutum geliştirdiğini ve öğrencilerin derse yönelik motivasyonunu arttırdığını ortaya koymuştur. Ayrıca sonuçlar, mobil öğrenmenin zamandan ve mekândan bağımsız, kolay, eğlenceli ve etkileşimi artırmak için yararlı olduğunu da göstermiştir.

Ülkemizde ve dünyada eğitim daha çok geleneksel olarak yürütülmektedir. Geleneksel öğretimin yavaş geliştiği düşünüldüğünde, verilen eğitimin kalitesini arttırmak için e-öğrenmenin sağladığı avantajların geleneksel sınıflara entegrasyonu önerilmektedir (Başal ve Gürol, 2011: 722). Moda Tasarımı alanında verilen lisans eğitiminde giysi kalıbı öğretimi temel içeriklerden birini oluşturmaktadır. Dersin öğretiminde klasik öğrenme yöntemleri dışında, teknoloji olanaklarının dâhil edildiği çeşitlendirilmiş öğretim yöntemleri kullanılmasının etkili öğrenmeyi destekleyeceği bu araştırmanın temel varsayımını oluşturmaktadır.

Moda Tasarımı Kalıp Hazırlama Öğretimi

Moda tasarımı alanında verilen lisans eğitiminde giysi kalıbı öğretiminde etek ve pantolon üniteleri programların müfredatlarında, *Moda Tasarımına Giriş, Kalıp Teknikleri ve Uygulaması-I, Giysi Teknikleri-I, Temel Kalıp teknikleri, Model Teknik Çizim ve Kalıp, Kalıp-I, Kalıp Hazırlama-I* gibi farklı isimlerde yer almaktadır. Bu derslerde benzer içeriklerle temel düzeyde kalıp bilgisi verilmektedir. Kalıp hazırlama, çoğunlukla giysi tasarımı gibi hem sanatı hem de bilimi içine alan uygulamalı endüstriyel üretim alanlarında ürünün (giysin) bazen iki, bazen de üç boyutlu şablonu olarak tanımlanmaktadır (Çeğindir, 2017: 64). Cihangir ise kalıp hazırlamayı (2006: 15), üretimi yapılacak olan giysin üç boyutlu vücut formunu ve istenilen model özelliğini alabilmesi için hazırlanan iki boyutlu geometrik formu olarak tanımlamıştır. Lisans programlarının öğrenme çıktıları da incelendiğinde; giysi kalıplarının endüstriyel ve kişisel üretimlere yönelik olarak iki boyutlu olarak hazırlanması yetkinliğinin vurgulandığı görülmektedir (Url-3, Url-4, Url-5) Ders içeriği bakımından ise, araç-gereç kullanma, iki boyutlu çizim becerisi ve üç boyutlu düşünebilme becerisi gerektirmektedir.

Kalıp hazırlama, giysileri dikmek amacıyla kumaşı kesmek için kullanılan kalıpların hazırlanmasını içerir. Matematiği, mantığı ve yaratıcılığı birleştiren bir disiplindir (Cavanagh ve Pete, 2017: 1502). Dersin sonunda öğrenciden tasarımı yapılan bir giysinin iki boyutlu kalıbını teknik bilgi ve becerilerini kullanarak yapabilmesi beklenmektedir. Kavramsal bilgi yanında uygulama ağırlıklı bir ders olan kalıp hazırlama dersinde anlatım yönteminin yanında demonstrasyon (gösterip-yaptırma) yöntemi kullanılmaktadır. Öğrencinin kalıp hazırlama becerisini edinmesi için öğrendiği bilgi ve beceriyi tekrar etmesi, farklı giysi tasarımlarının kalıp çözümlerini yapabilmesi gerekmektedir. Öğrencinin uygulamaları yapacağı geniş atölyelere ihtiyaç duyulan derste, becerinin geliştirilmesi ve öğrenmenin ileri düzeye taşınabilmesi için öğretimde kullanılan yeni teknolojilerin kalıp hazırlama dersine entegre edilmesi ile öğrenmenin daha etkili hale getirilebileceği düşünülmektedir. Cavanagh ve Pete'in (2017: 1503) kalıp dersi öğretiminde hazırladığı yapılandırılmış videoların öğrenci katılımını arttırdığı, öğrenmeyi daha etkin kıldığı ortaya konulmuştur. Şahin'in (2022: 31), hemşirelik eğitimi alanında yaptığı derleme çalışmasında, teknoloji destekli öğretim faaliyetlerinin olumlu sonuçlar verdiği tespiti yapılmıştır. Teknoloji destekli öğrenmeler, öğretimin ders saatinden ve mekândan bağımsız olarak devam etmesine olanak sağlamaktadır. Günümüzde mobil aygıtların kapasitelerinin artması ile öğrenme ve pekiştirme süreçlerine ilişkin becerilerin gelişiminde kullanılabildiği ve m-öğrenme uygulamalarının araştırma sonuçlarının öğretimi olumlu yönde desteklediği (Crompton vd., 2016: 159) görülmektedir.

Kalıp hazırlama eğitimi dünyada olduğu gibi ülkemizde de çoğu bölümde bilgisayar destekli tasarım (CAD) programları ile desteklenmektedir. CAD sistemleri uzun zamandır, hazır giyim işletmelerinde yaygın olarak kullanılmakta ve üretim verimliliğini arttırmakta olup kalıp tasarım programları ile bilgisayar ortamında hazırlanan kalıplar, el ile hazırlanan kalıpların sadece kontrolü ve düzenlenmesinden bile daha kısa sürede gerçekleştirilmektedir (Liu ve Geng, 2003: 44; Birgül, 2013: 41). Gelişen teknoloji ile işletmelerin ve müşterilerin beklentileri dikkate alınarak iki boyutlu bilgisayar destekli tasarım sistemlerinin eksiklerini giderecek üç boyutlu tasarım yazılımları geliştirilmiş, tasarımda üretim, maliyet ve zaman yönetimi olanakları sağlanarak, tasarım üretim hızında artış, model çeşitliliği ve dolayısıyla yaratıcılığın desteklenmesi (Ural, 2019: 294), maliyetlerle birlikte ürün geliştirme süreçlerinde çevreye verilen zararı azaltmak gibi birçok avantaj sağlanmıştır. Özellikle son yıllarda 3D bilgisayarlı kalıp programları hem sektörde hem de üniversitelerin programlarında yer bulmaya başlamıştır. Elde ya da bilgisayarda hazırlansa da kalıp hazırlama süreçleri karmaşık beceriler gerektirmektedir (Liu vd., 2019: 212). Bu durum kalıp hazırlama öğretim süreçlerinde de teknolojik iş birlikli düşünmeyi gerektirmektedir.

Kalıp eğitiminin niteliği ve beklenen öğrenme çıktılarına ulaşılması hazır giyim sektörünün nitelikli modelist ihtiyacının karşılanması bakımından oldukça önem taşımaktadır. Hazır giyim ve konfeksiyon sektörü 2023 yılı ilk üç aylık 5,2 milyar dolarlık ihracat değeri ve genel ihracat içindeki %8,5'lik payıyla üçüncü sıradadır (İTKİB, 2023). Özellikle pandemi döneminde ürün tedarikinin zorlaştığı uzak pazarlardan Türkiye gibi daha kolay ve ulaşılabilir pazarlara geri dönüş olmuştur. 2021 verilerine göre, AB ülkelerinin ithalat yaptığı ülkeler arasında Türkiye,

Çin ve Bangladeş'ten sonra 3. sırada yer almaktadır (İTKİB, 2021). Hazır giyim ve konfeksiyon sektörü son yıllarda katma değeri yüksek özgün tasarımların küresel pazarlara satıldığı bir konuma gelmiştir. İHKİB ARGE Şubesi tarafından yapılan sektör araştırmasında modelhanelerde henüz 3D tasarım teknolojilerini kullanmayan firmaların yaklaşık üçte birinin 3D teknolojileri kullanmayı hedefledikleri belirlenmiştir (Şişman ve Güney, 2021: 10). İş birlikli öğretim etkinliklerinin hem sektöre daha nitelikli iş gücü sağlama bakımından hem de öğrencilerin öğrenme motivasyonlarının arttırılması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Yüksek adetlerde üretim yapan firmalarda, kalıp hazırlama ile ilgili süreçlerin doğru şekilde nitelikli kişilerce yapılması öğrenme süreçlerindeki aksamaların belirlenerek yenilenmesini gerektirmektedir. Bu amaçla kalıp hazırlama eğitiminde öğrencilerin karşılaştığı öğrenme problemlerinin tespit edilmesi ve bunlara uygun çözümler üretilmesi öncelikli araştırma konuları olarak belirmektedir. Farklı alan ve derslerin öğretiminde kullanımına dair birçok araştırma bulunan mobil teknolojilerin kalıp hazırlama dersinde kullanımının incelenmesine veri oluşturması amacıyla öğrenilmesinde zorluk yaşanan konuların belirlenmesi planlanmıştır.

Mobil uygulamalar, kavramsal öğrenmeyi desteklemenin yanında, beceri gerektiren uygulama ağırlıklı dersleri desteklemek için de kullanılabilir. Hemşirelik, tamir bakım ya da tasarım gibi mesleki eğitimi desteklemek amacıyla geliştirilen mobil uygulamaların araştırma sonuçları beceri eğitiminde m- öğrenme uygulamalarının olumlu sonuçlar (Shah vd., 2019: 132; Solmaz vd., 2018: 516; Wu vd., 2012: 234; Akshay vd., 2012: 5) verdiğini göstermektedir. Bu teknolojileri ders öğretimine dâhil edecek kullanıcıların eğitmenler olduğu düşünüldüğünde, bu konu hakkındaki eğitmen düşüncelerinin tespit edilmesi de önemli hale gelmektedir. Araştırmada bu amaçla kalıp hazırlama dersine yönelik bir anket geliştirilmiştir. Ankette dersi veren eğitmenlere öğrencilerin kalıp hazırlama dersinde en çok öğrenme zorluğu çektiği konuların tespitine ve derste mobil uygulamalar geliştirildiği takdirde derse dâhil edilmesine yönelik görüşleri sorulmuştur. Yapılan çalışma, derse bir mobil uygulama teknolojisinin dâhil edilmesi için bir ön çalışma niteliğinde olup, başlangıç parametrelerinin belirlenmesinde yol haritası niteliği taşımaktadır.

Araştırmanın genel amacı lisans eğitiminde, "Kalıp Hazırlama-I" dersinde öğrencilerin öğrenme zorluğu çektiği konuların ve mobil öğrenme geliştirildiği takdirde derse dâhil edilmesine dair eğitmen görüşlerinin belirlenmesidir.

Belirlenen amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Kalıp Hazırlama-I dersinde öğrencilerin en çok öğrenme zorluğu çektiği öncelikli konular nelerdir ve hangi işlemleri kapsamaktadır?
2. Eğitmenlerin öğretim sürecinde farklı mobil uygulamalar geliştirildiği takdirde kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle tespit etmeyi amaçlayan araştırma modelidir. Araştırmaya konu olan olay,

birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışır (Karasar, 2017: 109). Bu araştırmada tarama yoluyla öğrencilerin Kalıp Hazırlama-I dersinde etek ve pantolon kalıbı hazırlamada en çok zorlandıkları konular, konulara dair işlemler ve eğitmenlerin derse m-öğrenmeyi dahil etmeye yönelik düşünceleri ortaya konulmuştur. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket hazırlama aşamasında alanında uzman ve yıllardır dersin eğitimini veren iki akademisyenden yardım alınmıştır. Sorular hazırlanırken, üniversitelerde Kalıp Hazırlama-I Ders içerikleri taranmış ve verildiği dönem, haftalık ders konuları, ders saati süreleri, AKTS bilgilerinden oluşan bir çalışma yapılmıştır. Çalışma sonucunda, dersin üniversitelerin büyük çoğunluğunda ortak içeriğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen konular dikkate alınarak sorular hazırlanmıştır. Kalıp Hazırlama-I dersinin her bir konusunun işlemleri sıralanarak sorular düzenlenmiştir. Anketin pilot uygulaması derse veren 5 eğitime yapılmıştır. Onlardan alınan geri dönüşler doğrultusunda ankete son şekli verilmiştir. Türkiye’de 2021-22 öğretim döneminde, devlet ve vakıf üniversitelerinde Moda Tasarımı Alanı lisans programlarında etek ve pantolon kalıbı eğitimi veren eğitmenler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu evren içerisinde en az 4 yıldır eğitim veren lisans bölümleri ve bu bölümlerde Kalıp Hazırlama-I derse veren 22 eğitmen araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. 22 eğitmenin tamamına anket gönderilmiştir. Geri dönüş alınan 17 eğitmenin cevaplarından elde edilen veriler araştırmanın bulgularını oluşturmaktadır. Anketi cevaplayanlar içerisinde profesör, doçent, doktor öğretim üyesi ve öğretim görevlisi gibi farklı ünvanlarda ve büyük çoğunluğu uzun süredir derse verme deneyimine sahip eğitmenler yer almaktadır. 1. araştırma sorusu kapsamında eğitmenlere, Kalıp Hazırlama-I ders konuları ve bu konuların ayrıntılı işlemleri ile ilgili sorular yöneltilmiştir. 2. araştırma sorusu kapsamında ise, kalıp hazırlama dersinde m-öğrenme uygulamalarını öğretim aracı olarak derslerine dâhil edip etmeyecekleri ve bir mobil uygulamada nelerin olması gerektiğine dair görüşlerini tespit etmek amacıyla sorular yöneltilmiştir. Kalıp Hazırlama-I dersine yönelik sorular, 5’li likert tipi ölçeklendirme kullanılarak hazırlanmıştır. n sayısı düşük olduğu için ve öğrencilerin zorlandıkları konulardaki öncelikli alanları tespit etmek için 5’li likert tipinde hazırlanan sorular tablolarda “çok az/az ve fazla/çok fazla” cevapları birleştirilerek sunulmuştur. Araştırma verileri frekans ve yüzde değerleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Anketin ilk bölümünde eğitmenlere ait demografik bilgileri içeren sorular, ikinci bölümünde Kalıp Hazırlama-I Dersine yönelik sorular ve son olarak üçüncü bölümünde mobil uygulamaların ders içinde kullanılmasına dair eğitmen görüşlerinden oluşan sorular yer almaktadır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırmada anket yardımıyla ulaşılan bulgular bu bölümde marjinal tablolarda aktarılmıştır.

Tablo 1

Eğitmenlerin Çalıştıkları Kurumlarda Kalıp Hazırlama-I Ders Saati Süreleri ve Kalıp Hazırlama Ders Saati Süresinin Ne Kadar Olması Gerektiğine Dair Görüşleri.

Kurum Ders Saati Süresi			Eğitmenlerin Talep Ettiği Ders saati Süresi	
Ders Saati Süresi	f	%	f	%
3	6	35,29	-	-
4	7	41,17	7	41,17
5	1	5,88	2	11,76
6 saat ve üzeri	3	17,64	8	47,05
Toplam	17	100	17	100

Tablo 1’de anketi cevaplayan öğretmenlerin çalıştıkları lisans bölümlerindeki Kalıp Hazırlama-I ders saati süreleri görülmektedir. %41,17’sinde 4 saat, %35,29’unda 3 saat olduğu, %17,64’ünde 6 saat ve üzeri, sadece %5,88’inde 5 saat olduğu tespit edilmiştir. Üniversitelerin büyük çoğunluğunda Kalıp Hazırlama-I ders saati sürelerinin 3 ila 4 saat olduğu görülmektedir. Moda tasarım alanı lisans bölümleri ders programları tarandığında da tablo 1’deki verilerle aynı sonuç ortaya çıkmaktadır.

Eğitmenlere Kalıp Hazırlama-I dersinin kaç saat olması gerektiği sorulmuştur. %41,17’si 4 saat olmalı derken, %47,05’i 6 saat ve üzeri cevabını vermiştir. Cevaplayanların yarısından fazlası Kalıp Hazırlama-I dersinin 5 saat ve üzerinde olması gerektiği fikrindedir. Tablo 1’deki sonuçlara bakıldığında öğretmenlerin dersi yürütmek ve gerekli beceriyi öğrenciye kazandırmak için ders saatlerinin yetersiz buldukları söylenebilir.

Tablo 2

Geldikleri Lise Türü Bakımından Kalıp Hazırlama Dersinde En Çok Zorluk Yaşayan Öğrenciler.

Lise Türü	f	%
Meslek Lisesi Tekstil ve Moda/Moda Tasarım	-	-
Akademik (Düz) lise	13	76,47
Her ikisi de yaşamaktadır	2	11,76
Her ikisi de yaşamamaktadır	2	11,76
Toplam	17	100

Tablo 2’de öğretmenlere Kalıp Hazırlama-I dersinde en çok hangi lise çıkışlı öğrencilerin zorlandıkları sorusu yöneltilmiştir. Dersi veren öğretmenlerin %76,47’si akademik liseden gelen öğrencilerin zorluk yaşadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ders saati sürelerini yetersiz bulmalarının bir nedeni de meslek lisesi öğrencilerine göre düz lise çıkışlı öğrencilerin kalıp hazırlama ile ilgili bilgi sahibi olmamalarından kaynaklandığı söylenebilir. Çünkü bu durumda dersin en temel düzeyden itibaren, daha ayrıntılı planlanması gerekmektedir.

Tablo 3

Kalıp Hazırlama Dersinde Öğrencilerin En Çok Zorluk Yaşadığı Konular.

Konu Başlıkları	Çok az/Az		Kısmen		Fazla/Çok fazla	
	f	%	f	%	f	&
Temel kavramlar öğrenmede	6	35,29	7	41,17	4	23,52
Araç-gereçleri kullanma	4	23,52	8	47,05	5	29,41
Temel etek kalıbı hazırlamada	6	35,29	7	41,17	4	23,52
Şablon işleminde	9	52,94	4	23,52	4	23,52
Etekte açma işlemleri yapma	4	23,52	4	23,52	9	52,94
Etek pens kaydırma işlemlerinde (korsaj, kup ve açma vb.)	1	5,88	3	17,64	13	76,47
Büzgülü model uygulamalarda	4	23,52	5	29,41	8	47,05
Pilili model uygulamalarda	1	5,88	2	11,76	14	82,35
Çok parçalı etek model uygulamalarda	1	5,88	4	23,52	11	64,70
Pantolon ölçüleri alma	6	35,29	3	17,64	8	47,05
Temel pantolon kalıbı çizimi yapma	2	11,76	3	17,64	12	70,58
Pantolon model uygulamalarda	1	5,88	5	29,41	10	58,82

Kalıp Hazırlama-I dersinde öğrencilerin en çok zorluk yaşadığı konulara bakıldığında, öğretmenlerin %82,35'i “pilili model uygulamalar” ve %76,47'si “etek pens kaydırma işlemleri” konularında fazla/çok fazla seçeneklerini işaretlemişlerdir. Bu konuları %70,58 ile “temel pantolon kalıbı çizimi” takip etmektedir. Bilgi ve teknik beceriler moda endüstrisinin iki önemli bileşenidir (Azman, Arsat ve Suhairom, 2019: 70) ve bu konular birçok farklı teknik bilgiye ilişkin öğrenmeler içermektedir. Buradaki öğrenme zorluğunun, tablo 1'deki verilerde öğretmen görüşlerinin de ortaya koyduğu gibi öğrencilerin bilişsel ve motor becerilerini geliştirebilecekleri ve yeterli tekrar yapabilecekleri ders saati süresinin eksik olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bunu telafi etmek için öğretmenlerin öğrencilerin zorlandıkları konularda daha fazla çalışma yapabilecekleri ders dışı ödev ve etkinlikler planlamaları, geri bildirim vermelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Tablo 3'te öğrencilerin en az öğrenme zorluğu çektiği konu ise %52,94 ile “şablon işlemi” olarak tespit edilmiştir.

Aşağıda yer alan tablolarda öğrencilerin en çok öğrenme zorluğu çektiği “*pilili model uygulamalar, etek pens kaydırma işlemleri ve temel pantolon kalıbı çizimi*” konularında, öğrencilerin zorlandıkları işlemlerle ilgili öğretmen görüşleri yer almaktadır.

Tablo 4
Etek Pili Çalışmalarında Öğrencilerin Zorlandıkları İşlemler.

Konu başlıkları	Çok az/Az		Kısmen		Fazla/Çok fazla	
	f	%	f	%	f	%
Pili/pilikaşe miktarını hesaplama	1	5,88	4	23,52	12	70,58
Pilikaşe, kanun pili ve pilise gibi kavramlar arasındaki farklılıkları kavrama	2	11,76	3	17,64	12	70,58
Pens miktarını pili içine ya da pililer içine dağıtma işlemini yapma	-	-	6	35,29	11	64,70
Farklı pilili etek model uygulamaları yapma	-	-	3	17,64	14	82,35

Pili çalışmalarında öğrencilerin en çok zorlandığı işlemlerden biri %82,35 oranıyla *farklı pilili etek model uygulamaları yapma* olarak belirtilmiştir. Oldukça yüksek bir oran olarak ortaya çıkan bu durum, öğrencilerin öğrendikleri pili işlemlerini farklı model çözümlerine aktaramadıklarını yani bilgiyi transfer etmede problem yaşadıklarını göstermektedir. Yine tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin %70,58'inin pili/pilikaşe miktarını hesaplama ve pilikaşe, kanun pili ve pilise gibi kavramlar arasındaki farklılıkları kavramada zorlandıkları belirtilmiştir.

Tablo 5
Kup, Korsaj ya da Açma İşlemi Gerektiren Uygulamalarda Öğrencilerin Zorlandıkları İşlemler.

Konu başlıkları	Çok az/Az		Kısmen		Fazla/Çok fazla	
	f	%	f	%	f	%
Pensleri kuplara kaydırma	-	-	5	29,41	12	70,58
Pensleri korsaja kaydırma	-	-	6	35,29	11	64,70
Pens boyunu kısaltarak veya uzatarak etek ucunda açma işlemi yapma	2	11,76	7	41,17	8	47,05
Farklı etek modellerinde pens işlemlerini kendi başlarına yapma	-	-	3	17,64	14	82,35

Tablo 5'e bakıldığında öğrencilerin %82,35'inin farklı etek modellerinde pens işlemlerini kendi kendilerine yapmada zorlandıkları dikkati çekmektedir. Cavanagh ve Pete'nin (2017: 1502) belirttiği gibi öğrenciler kalıp hazırlamada bilgiyi farklı durumlara transfer etmede zorlanmaktadır. Yine öğrencilerin %70,58'inin pensleri kuplara kaydırma, %64,70'nin pensleri korsaja kaydırma gibi problem çözme temelli düşünme becerileri gerektiren işlemleri yapmakta zorlandıkları görülmektedir. Pens işlemleri kalıp hazırlamanın sonraki öğrenmelerini

de etkileyen oldukça önemli bir konudur. Bu konudaki eksik öğrenmeler kalıp dersinin sonraki öğrenmelerini doğrudan etkilemektedir.

Tablo 6

Temel Pantolon Çiziminde Öğrencilerin Zorlandıkları İşlemler.

Konu başlıkları	Çok az/az		Kısmen		Fazla/çok fazla	
	f	%	f	%	f	%
Oturuş yüksekliği ölçüsünü alma	3	17,64	6	35,29	8	47,05
Oturuş yüksekliği ölçüsünü kalıp üzerinde işaretleme	3	17,64	7	41,17	7	41,17
Ütü hattını belirleme	2	11,76	9	52,94	6	35,29
Baldır, ön ve arka ağ genişliklerini hesaplama	1	5,88	5	29,41	11	64,70
Ön bel hattını hesaplama ve çizme	2	11,76	7	41,17	8	47,05
Arka bel hattını hesaplama ve çizme	2	11,76	6	35,29	9	52,94
Ön ve arka yan kavisleri doğru çizme	3	17,64	3	17,64	11	64,70
Ön ve arka ağ kavislerini doğru olarak çizme	3	17,64	2	11,76	12	70,58
Arka iç paça boyunu ön pantolona göre işaretleme ve doğru çizme	2	11,76	7	41,17	8	47,05
Ön pensi doğru işaretleme ve çizme	6	35,29	5	29,41	6	35,29
Arka pensi doğru işaretleme ve çizme	6	35,29	5	29,41	6	35,29
Ön ve arka pantolon genişlik farkının insan vücudu ile olan ilişkisini kavrama	1	5,88	5	29,41	11	64,70
Etek model uygulamalarda öğrendiklerini pantolon model uygulamalara aktarma (pens kaydırma, pili uygulamaları vb.)	3	17,64	7	41,17	7	41,17

Temel pantolon çiziminde öğrencilerin zorlandıkları noktalara bakıldığında %70,58'inin ön ve arka ağ kavislerini doğru olarak çizme işlemi karşımıza çıkmaktadır. Bu işlemi %64,70 ile baldır, ön ve arka ağ genişliklerini hesaplama, ön ve arka yan kavisleri doğru çizme ve ön ve arka pantolon genişlik farkının insan vücudu ile olan ilişkisini kavrama işlemleri takip etmektedir. Etek konusundan sonra anlatılan pantolon işlemlerinin ve pantolon kalıp formunun farklı olması öğrencilerin kavis çiziminde zorlanmalarının bir nedeni olarak düşünülebilir. Bir diğer neden ise iki ve üç boyutlu algılama, vücut ve giysi oranının anlaşılmasıyla ilgili olarak (Williamson, 2018: 79) pantolon kavislerinin vücut formu ile üç boyutlu olarak bütünleştirmede öğrencilerin zorlanması olduğu düşünülmektedir. Pantolon çiziminde öğrencilerin %35,29'unun en az zorlandıkları işlemin ön ve arka pensi işaretleme olduğu belirtilmiştir.

Aşağıda Kalıp Hazırlama-I dersine teknolojinin dâhil edilmesine dair eğitmen görüşleri yer almaktadır.

Tablo 7

Kalıp Hazırlama-I Dersi İçin Mobil Öğrenme Uygulamasının Faydalı Olup Olmayacağı, Öğretim Etkinliklerinde Kullanıp Kullanmayacakları ve Öğrenci Başarısını Arttırıp Arttırmayacağı Konusundaki Görüşleri.

Eğitmen Görüşleri	Faydalı olur		Kullanırım		Başarıyı Arttırır	
	f	%	f	%	f	%
Evet	13	76,42	13	76,42	13	76,42
Kararsızım	1	5,9	2	11,76	2	11,76
Hayır	3	17,64	2	11,76	2	11,76
Toplam	17	100	17	100	17	100

Kalıp Hazırlama-I dersi için mobil öğrenme uygulamasını faydalı bulup bulmadıkları konusundaki soruya eğitmenlerin %76,49'u evet yanıtını verirken, %17,64' hayır ve sadece %5,9'u kararsızım yanıtını vermiştir. Hayır diyen eğitmenler, öğrencilerin dersi anlamakta zorluk çektiklerini, bir problem olduğunda anında müdahale etmek gerektiğini ve uygulamalı bir ders olduğu için mobil uygulamanın faydalı olmayacağını söylemişlerdir. "Evet" cevabı veren eğitmenler, öğrencilerin teknolojiyi yoğun kullandığını dolayısıyla teknolojiyi derse dâhil etmenin öğrenmeye destek olabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenmeye devam edebileceklerini, pekiştirme açısından faydalı olabileceğini ve bilgiye daha kısa sürede ulaşabileceklerini ifade etmişlerdir.

Tablo 7 incelendiğinde, eğitmenlerin %76,42'si Kalıp Hazırlama-I dersi için mobil öğrenme uygulaması sunulacak olsa öğretim etkinliklerine dâhil edebileceklerini, %11,76'sı kararsız olduğunu ve yine %11,76'sı öğretim etkinliklerine dâhil etmek istemediklerini belirtmişlerdir. "Hayır" diyen eğitimciler dersi anlamakta öğrencilerin çok zorlandıklarını ve dersin uygulama ağırlıklı bir ders olduğu için yüz yüze eğitimin daha etkin olacağını belirtmişlerdir. Diğer yandan "evet" yanıtı veren eğitmenler, ders süresi dışında eğitim eksiklerini kapatmalarına ve zorlandıkları konularda uygulamanın yardımcı olabileceği, telefona daha bağımlı oldukları için telefonda ulaşabilecekleri bilgilerin onlar için daha eğlenceli ve pratik olacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca ders ile ilgili bilgilere daha hızlı ulaşma olanağına sahip olabileceklerini, ders süresinin konuları yeterli düzeyde öğretmek için yeterli olmadığından bir uygulamanın bu eksiklikleri azaltacağını, ders dışı pekiştirme etkinliklerine yardımcı olacağından konuların pekiştirilmesine katkı sağlayabileceği gibi görüşlerini ifade etmişlerdir.

Eğitmenlerin %76,42'si Kalıp Hazırlama-I dersi için mobil öğrenme uygulamanın öğrenci başarısını arttırıp arttırmayacağı sorusuna "evet" yanıtını, %11,76'sı hayır yanıtını vermişlerdir.

Tablo 7'ye bakıldığında eğitmenlerin çoğunluğunun, Kalıp Hazırlama-I dersi için bir m-öğrenme uygulamasına olumlu baktıkları, teknolojiyi derse dâhil etmenin derse katkı sağlayacağını düşündükleri ve ders için faydalı buldukları sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 8

E ğ itmenlerin “Kalıp Hazırlama-I” Dersi İ ç in Bir Mobil Ö ğ renme Uygulamasında Yer Alması Gerekti ğ ini Düş ü ndükleri İ ç erikler.

E ğ itmen Görüş leri	f	%
Ders anlatım videoları	15	88,23
Kalıp uygulama egzersizleri	15	88,23
E ğ itimci ve ö ğ rencilerin yazı ş aca ğ ı forum	12	70,58
Kavramsal bilgi notları	10	58,82
Ö devler	10	58,82
Kısa sınavlar	9	52,94

(E ğ itmenlerden birden fazla ş ık iş aretleme si istenmi ş tir).

n=17

Tablo 8’de e ğ itmenlerin Kalıp Hazırlama-I dersi i ç in bir mobil uygulamada yer almasını istedikleri i ç eriklerin neler olabilece ğ i sorulmu ş tur. E ğ itmenlerin %88,23’ü ders anlatım videoları ve kalıp uygulama egzersizleri, %70,58’i e ğ itimci ve ö ğ rencilerin yazı ş aabilece ğ i bir forum, %58,82’si kavramsal bilgi notları ve ö devler, %52,94’ü kısa sınavları iş aretlemi ş lerdir. Maddeleri iş aretleme oranları göz ö nüne alındı ğ ında, kalıp hazırlama dersi i ç in, bir mobil uygulamada her birinin yer alması ö nemli görü lmektedir.

Sonuç ve Ö neriler

Moda Tasarımı Alanı lisans bölümlerinde Kalıp Hazırlama-I e ğ itimi alan ö ğ rencilerin en çok zorlandıkları konuların ve iş lemlerin neler oldu ğ unu ve bunlara yönelik bir mobil uygulama geli ş tirilmesi durumunda derse dâhil edilmesi ile ilgili e ğ itmen görüş leri ni tespit etmek amacıyla yapılan ara ş tırma sonuç larına göre, ö ğ rencilerin en çok ö ğ renme zorlu ğ u ç ekti ğ i konular “pili iş lemleri, pens kaydırma iş lemleri, temel pantolon çizimi ” olarak sıralanmı ş tir. Konulara dair iş lemlere bakıldı ğ ında en dikkat ç ekici sonuç bireysel olarak farklı etek model uygulamalar yapmakta zorlandıkları verisi ortaya çı kmaktadır. Bu sonuç lar ö ğ rencinin ö ğ rendi ğ i bilgiyi, yeni bir giysi kalıbı yaparken transfer edemedi ğ ini ortaya koymaktadır.

Kalıp hazırlama dersi basitten karmaşı ğ a ş eklinde ö ğ retimin ger ç ekle ş tirildi ğ i bir derstir. Etek ve pantolon kalıp iş lemleri ise temel kalıp becerilerinin ö ğ rencilere kazandırıldı ğ ı ilk derstir. Ö ğ rencilerin sonraki ö ğ renmelerinin olumlu yönde ve etkili ş ekilde yapılandırılması bakımından, temel kalıp becerilerinde kar ş ıla ş ılan ö ğ renme zorluklarının tespit edilerek, uygun peki ş tireç ve ç alı ş maların ger ç ekle ş tirilmesinin ö nemli oldu ğ u düşün ü lmektedir. Ö ğ rencilerin bu becerilerini geli ş tirebilmek i ç in daha fazla uygulama yapmaları gerekmektedir. Moda tasarımı alanı lisans bölümleri ders programları tarandı ğ ında, kalıp hazırlama dersinin programlarda 3-4 saat olarak yer aldı ğ ı görü lmektedir. Ara ş tırma verileri de bunu do ğ rulamaktadır. Ö ğ rencinin uygulamaları yapaca ğ ı geni ş atölyelere ihtiya ç duyulan derste, becerinin geli ş tirilmesi ve ö ğ renmenin ileri dü zeye ta ş ınabilmesi i ç in yeterli ders saati süresine ihtiya ç duyuldu ğ u düşün ü lmektedir. Ders saati süresinin yetersiz olması ve klasik ö ğ retim yöntemlerinin ö ğ rencinin ihtiyacına cevap vermekte yetersiz kalması ö ğ rencilerin ya ş adıkları ö ğ renme zorluklarının nedenleri olarak kar ş ımıza çı ktı ğ ı sö ylenebilir.

E ğ itmenler, yaratıcı uygulamaları keş federek ve ö ğ rencilerin yaratıcılı ğ ını her seferinde besleyerek mesleki bilgi ve uygulamalarını sürekli olarak geli ş tirmelidir (Mark, 2021: 40) Kalıp

hazırlama ile ilgili yapılan farklı araştırma sonuçlarına bakıldığında, etkin öğrenme yaklaşımı (Caner, 2008: 74), e-öğrenme uygulamalarının kullanılması (Gürsoy, 2014: 142-143), yapılandırılmış ders videolarının kullanılması (Cavanagh ve Pete, 2017: 1510) ve kalıp hazırlama ders içeriklerinin Bloom'un Bilişsel Öğrenme Basamaklarına ve Simpson'ın Psikomotor Öğrenme Basamaklarına uyarlanması esasına dayalı olarak dersin yürütülmesi (Özcan, 2023: 136) gibi farklı öğretim yöntemlerinin derste kullanılmasının öğrenci başarısını arttırdığı görülmektedir. Öğretmenlerin farklı öğretim yöntemlerini, tespit edilen öğrenme zorluklarını dikkate alarak derse dâhil etmeleri ile daha etkin öğrenmenin gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

Dersi veren öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamasının derse dâhil edilmesine yönelik görüşlerini tespit etmek amacıyla sorulan sorulara, öğretmenlerin %76,42'si evet yanıtını vermişlerdir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu ders için bir mobil öğrenme uygulama geliştirilmesi durumunda derse dâhil etmek istediklerini, böyle bir teknolojinin öğrenmede daha etkili ve faydalı olacağını, öğrenci başarısını arttıracaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir. Araştırma sonuçları öğretmenlerin derse dair öğrenme zorluklarını aşmada teknoloji kullanımına hazır olduklarını ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçları, Çoban ve Tezci, (2019: 145) ve Şentürk'ün (2016: 1510) yaptığı öğretmenlerin e-öğrenmeye karşı tutumlarının olumlu yönde olduğu bulgularını desteklemektedir.

Ülkemizin tekstil ve hazır giyim sektöründe katma değeri yüksek markalar oluşturması ve dünya markaları ile rekabet edebilmesi çok önemlidir. Bunu gerçekleştirebilmedeki belirleyici unsur ise etkili, verimli ve bilgiyi transfer edebilen yetenekli bireyler yetiştirebilmektir. Moda tasarımı alanı lisans bölümlerinin temel derslerinden biri olan kalıp hazırlama dersinin daha iyi öğretilmesinde teknolojinin olanaklarından yararlanarak öğretim problemlerine çözüm getirmenin önemli olduğu düşünülmektedir. Öğrenmede bireysel farklılıklar da göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin kullandıkları ve yanlarında her daim taşıdıkları akıllı mobil cihazlarda öğretim uygulamalarının yer alması hem bireysel farklılıkları ortadan kaldırmada hem de etkili öğrenmeyi sağlamada yardımcı olacaktır. Öğretmenlerin ortaöğretimde bile hizmet içi eğitimlerle teknolojiyi derse dâhil ettiği ve teknoloji kullanımına hazır oldukları varsayıldığında, önemli olanın ilgili araştırmaların genişletilerek arttırılması olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışma sadece etek ve pantolon kalıbı öğretimi özelinde yapıldığından, kalıp hazırlama dersinin diğer kademeleri için benzer araştırmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca çalışmada mobil öğrenme odaklı veriler toplanmıştır. Yapılabilecek diğer çalışmalarda web tabanlı online öğretim çalışmalarının da yapılarak moda tasarım kalıp hazırlama dersi ile ilgili çalışmaların genişletilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

- Akshay, N, Sreeram, K., Anand, A., Venkataraman, R. & Bhavani, R., R. (2012). MoVE: Mobile Vocational Education For Rural India, *IEEE International Conference on Technology Enhanced Education (ICTEE)'de sunulmuş bildiri*, 1-5, Amritapuri, India, doi: 10.1109/ICTEE.2012.6208644.
- Ally, M. (2009). *Mobile Learning: Transforming The Delivery Of Education And Training*. Athabasca: Athabasca University Press.

- Arain, A. A., Hussain, Z., Rizvi, H. R. & Vighi, S. V. (2018). An Analysis of The Influence of A Mobile Learning Application On The Learning Outcomes of Higher Education Students. *Univ Access Inf Soc*, 17:325–334.
- Azman, M. S., Arsat, M. & Suhairom, N. (2019). Integrating Innovation in Pattern Making Teaching and Learning for Higher Education in Fashion Design. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 3(1)
- Başal, A. ve Gürol, M. (2011). *E-Öğrenmenin Geleneksel Sınıflara Entegrasyonu*, XIII. Akademik Bilişim Konferansı, İnönü Üniversitesi, 2-4 Şubat, s:720 - 724, Malatya.
- Birgül, İ. (2013). *Denizli Konfeksiyon İşletmelerinde CAD/CAM Sistemleri Uygulanması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta. <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Caner, T. (2008). *Kalıp Hazırlama Teknikleri Dersinde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Uygulanması ve Öğrenci Başarısına Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara. <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Cavanagh, M. & Pete, M.(2017). Fashion Students Choose How to Learn By Constructing Videos of Pattern Making. *British Journal of Educational Technology*, 48,6, 2017.
- Cihangir, E. (2006). *Kalıp Hazırlamada Kadın Dış Giyim*. İTKİB Eğitim Şubesi. İstanbul: Küre Basım ve Yayımlar.
- Crompton, H., Burke, D., Gregory, H., K. Ve Grabe, C. (2016). The Use of Mobile Learning in Science: A Systematic Review, *J Sci Educ Technol*. 25:149–160
- Çeğindir, N. (2017). *100 Soruda Giysi Mimarisi*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çelik, D. ve Kılınc, N. (2022). Tekstil ve Moda Tasarımı Lisans Programlarına Yetenek Sınavı veya Merkezi Yerleştirme ile Gelen Öğrencilerin Mesleki Yeterliliklere Ulaşma Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Selçuk Ün. Sos. Bil. Ens. Der.* 2022; (49): 264-274
- Çınar, P. (2022). Tasarım Alanında Sanat Eğitimi Sektör Çalışanlarıyla Değerlendirmek. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, Issue: 29, 137 - 151, 29.06.2022 <https://dergipark.org.tr/en/pub/sanatvetasarim/issue/70782/1137916>
- Çoban, H. ve Tezci, E. (2019). *Farklı Değişkenler Açısından Öğretmenlerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*, İCHES- Uluslararası İnsani Bilimler Ve Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sunulmuş bildiri, 8-10 Kasım, İzmir.
- Guthrie, H. (2009). Competence and Competency-Based Training: What the Literature Says. *National Centre for Vocational Education Research Ltd.*, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED507116.pdf>
- Gürsoy, F. (2014). *Kalıp Hazırlama Teknikleri Öğretiminde Akıllı Tahtaya Dayalı Yüz Yüze Öğretim ve E-Öğrenme Uygulamalarının Öğrencilerin Başarı, Beceri ve Tutumlarına Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Konya. <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Hsu, Y. & Ching, Y. (2013). Mobile Computer-Supported Collaborative Learning: A Review Of Experimental Research, *British Journal of Educational Technology*, 44(5), 111–E114
- Howard, N.R. ve Howard, K.E. (2017). Using Tablet Technologies To Engage And Motivate Urban High School Students, *International Journal Of Educational Technology*, 4(2), 66-74.
- İTKİB. (2023). İstanbul Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği. *2023 Ocak-Mart Hazır Giyim Ve Konfeksiyon Sektörü İhracat Performans Değerlendirmesi*. <https://www.ihkib.org.tr/fp-icerik/ia/d/2023/05/09/2023-1-hazirgiyim-ve-konfeksiyon-sektoru-ocak-mart-donemsel-bilgi-notu-202305090115510067-54124.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- İTKİB. (2021). İstanbul Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği. *“Avrupa Birliği Hazır Giyim Ve Tekstil Pazarında Türkiye’nin Yeri*. <https://www.ihkib.org.tr/fp-icerik/ia/d/2022/03/25/avrupa-birligi-hazirgiyim-ve-tekstil-pazarinda-turkiye-nin-yeri-aralik-2021-202203251644100687-69319.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Kalınkara, Y. (2017). *Bilgisayar Dersine Yönelik Mobil Eğitim Materyalinin Geliştirilmesine ve Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*, (Yüksek lisans Tezi), İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya. <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Liu, K., Zhu, C., Tao, X., Bruniaux, P. & Zeng, X. (2019). Parametric Design of Garment Pattern Based on Body Dimensions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 72, 212–221
- Liu, Y. & Geng, Z. F. (2003). Three-Dimensional Garment Computer Aided Intelligent Design, *Journal Of Industrial Textiles*, 2003, Vol. 33 No. 1, s 43-54.
- Mark, H. (2021). Influence Of Teaching Methods On Competence Of Fashion And Design Students, *International Journal of Fashion and Design*, 1(1) pp 40-50, www.iprjb.org
- Nuanmeesri, S. (2019). Extended Study of Undergraduate Students' Usege of Mobile Application For Individual Differentiation Learning Support Of Lecture-Based Genaral Education Subjects. *IJIM*, v.13, no.9. 99-112.

- Oyelere, S. S., Suhonen, J., Wajiga, G. M. & Sutinen, E. (2018). Design, development, and evaluation of a mobile learning application for computing education. *Educ Inf Technol*, 23:467–495
- Özcan, A. (2023). *Tekstil Moda Tasarım Eğitim-Öğretim Süreçlerinde Bilişsel ve Psikomotor Öğrenme*, Çanakkale: Paradigma Akademi.
- Özsarı, G. ve Saykılı, A. 2020. “Mobile Learning in Turkey: Trends, Potentials and Challenges”. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 3(1), 108-132.
- Roehl, A., Reddy, S. L. & Shannon G. J. (2013). An Opportunity To Engage Millennial Students Through Active Learning Strategies, *JFCS*, 105(2), 44-49.
- Shah, A., Suhailiezana, S., Kob, C. C. & Khairudin, M. (2019). Effectiveness of m-Learning Applications for Design and Technology Subject. *iJIM*, 13(10). <https://online-journals.org/index.php/i-jim/article/view/11324>
- Shibley, I., Amaral, E. K., Shank, D. J. & Shibley, R. L. (2011). Designing a Blended Course: Using ADDIE to Guide Instructional Design. *Journal of College Science Teaching*, Jul/Aug2011, Vol. 40 Issue 6, p80-85. 6p.
- Solmaz, M. İ., Uğur, A. K., ve Özonur, M. (2018). Grafik ve Animasyon 1 dersinde kullanılan mobil QuizGame uygulamasına yönelik öğrenci görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 507-521.
- Şahin, B. (2022). Hemşirelik Eğitiminde Teknolojik Bir Yaklaşım: E-Öğrenme, *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 31-41.
- Şentürk, C. (2016). Öğretmenlerin E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 9(43), www.sosyalarastirmalar.com
- Şişman, A. ve Güney, B. (2021). *McKinsey Hazır Giyim Araştırma Raporu Bilgi Notu*. İHKİB Arge Şubesi Kasım-2021 <https://www.ihkib.org.tr/fp-icerik/ia/d/2021/12/03/mckinsey-hazir-giyim-raporu-bilgi-notu-202112031320130257-414C1.pdf> (Erişim tarihi: 12.03.2021)
- Taşçı, E. (2020). “Türkiye Nüfusunun Yüzde 77’si Akıllı Telefon Kullanıyor”. İÜ Kurumsal İletişim Koordinatörlüğü. <https://www.istanbul.edu.tr/tr/haber/turkiye-nufusunun-yuzde-77si-akilli-telefon-kullaniyor-67006B00640038004B0076003000310059002D00440039007900700046006200610041004F003200370077003200> (Erişim tarihi: 18.04.2020)
- Ural, Ö. (2019). Moda Tasarımında 3 Boyutlu Tasarım Yazılımlarının Kullanımı. *Çukurova Araştırmaları*, 5 (2), 294-302
- Williamson, K. (2018). A Study Of Patternmaking And The Contributing Factors Making It A Scarce And Critical Skill, Master Of Applied Arts: Fashion In The Faculty Of Arts And Design At Durban University Of Technology, Güney Africa. https://openscholar.dut.ac.za/bitstream/10321/3198/1/Williamson_2018.pdf (Erişim tarihi: 01.11.2023)
- Wu, P. H., Hwang, G. J., Su, L. H. & Huang, Y. M. (2012). A Context-Aware Mobile Learning System for Supporting Cognitive Apprenticeships in Nursing Skills Training. *Educational Technology & Society*, 15 (1), 223–236.
- Yalçinkaya, B. (2017). *Mesleki Eğitimde Uygulamalı Derslerin Önemi (Giyim Üretim Teknolojisi Ve Moda Tasarımı Eğitimi Uygulamaları Örneği)*, Umteb- International Congress On Vocational And Technical Sciences’da sunulmuş bildiri. April, 8-12, Batum, Gürcistan.
- Yıldırım, Z., Özden, M. Y. & Aksu, M. (2001). Comparison Of Hipermedia Learning And Traditional Instruction On Knowledge Acquisition And Retention, *The Journal of Educational Research*, 94(4), 207-214.
- Yıldız, D (2021). Türkiye’de Korona Virüs Pandemisi ve Kuşaklar. *Social Sciences Research Journal (SSRJ)*, 10(1),1-7.

İnternet Kaynakları

- Url-1: <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 01.10.2023).
- Url-2: <https://www.masie.com/learning-decisions> (Erişim tarihi: 15.09.2023).
- Url-3: <https://obs.hacibayram.edu.tr/oibs/bologna/> (Erişim tarihi: 25.11.2023).
- Url-4: <https://obs.hacibayram.edu.tr/oibs/bologna/> (Erişim tarihi: 25.11.2023).
- Url-5: https://debis.deu.edu.tr/ders-katalog/2023-2024g/tr/bolum_9511_tr.html (Erişim tarihi: 25.11.2023).

ARAŞTIRMANIN ETİK İZİNİ

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri: Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: AHBV Üniversitesi Etik Komisyonu
Etik değerlendirme kararının tarihi: 11.08.2021-37310