

TÜRKİYE VE DÜNYADA ENDÜSTRİYEL TASARIM

Editör: Doç.Dr. Çınar NARTER

yaz
yayınları

Türkiye ve Dünyada Endüstriyel Tasarım

Editör

Doç.Dr. Çınar NARTER

yaz yayınları

2025

yaz yayınları

Türkiye ve Dünyada Endüstriyel Tasarım

Editör: Doç.Dr. Çınar NARTER

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-8678-33-8

Aralık 2025 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Tasarım Eğitiminde Üç Boyutlu Anlatımın Rolü: Kavramsal Derinleşme ve Etkili İletişim Yöntemleri 1
Çınar NARTER, Pınar ÖZTÜRK DEMIRTAŞ

Endüstriyel Tasarımda Yeni Bir Paradigma: Otorite ve Direnç İlişkileri Olarak Nesne-Beden Etkileşimi 30
Asya GÜRGÜN ÖZDEMİR

Eğitim Kurumlarında Ofis Ergonomisi ve Bir Ofis Örneği.....50
Handan Sabriye YAMAN

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

TASARIM EĞİTİMİNDE ÜÇ BOYUTLU ANLATIMIN ROLÜ: KAVRAMSAL DERİNLEŞME VE ETKİLİ İLETİŞİM YÖNTEMLERİ

Çınar NARTER[1]

Pınar ÖZTÜRK DEMIRTAŞ[2]

1. GİRİŞ

Güncel endüstriyel tasarım eğitimi, tasarımcının zihinsel süreçlerinde oluşan biçimsel kurguları somut ve ölçülebilir çıktılara dönüştürmeyi hedefleyen çok katmanlı bir pedagojik yapı üzerine kuruludur. Tasarım öğrencisinin kavramsal düzeyde geliştirdiği form, kütle ve morfolojik ilişkileri fiziksel ya da dijital temsiller aracılığıyla dışsallaştırması, yalnızca estetik bir ifade biçimi değil; aynı zamanda bilişsel doğrulama, iletişimsel açıklık ve tasarım kararlarının nesnel parametrelerle sınanması açısından temel bir gerekliliktir. Üç boyutlu temsil teknikleri, soyut düşüncenin görünür kılınmasını sağlayarak öğrencinin tasarım süreci üzerinde düşünmesini, değerlendirmesini ve yeniden kurgulamasını mümkün kılar. Bu yönüyle modeller, tasarımcı için hem eleştirel bir düşünme aracı hem de paydaşlarla ortak bir tartışma zemini işlevi görür. Temsil araçlarının hızlı çeşitlendiği günümüzde, geleneksel eskiz ve temel maketleme yöntemlerinden parametrik modellemeye, artırılmış gerçeklik tabanlı görselleştirmelere, hızlı prototipleme tekniklerine ve

[1] Doç. Dr, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0002-1043-2232.

[2] Doç. Dr, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, İstanbul-Türkiye, ORCID: 0000-0001-7237-4974.

yapay zekâ tabanlı form üretim sistemlerine kadar geniş bir araç yelpazesi tasarım eğitimine dâhil olmuştur. Bu çeşitlilik, öğrencinin biçimsel varyasyonları karşılaştırmasına ve çok değişkenli analizlerle daha kapsamlı tasarım değerlendirmeleri yapmasına imkân tanırken, aynı zamanda pedagojik olarak hangi aracın hangi aşamada kullanılacağına ilişkin yeni bir planlama gereksinimi doğurmaktadır. Erken dönemlerde mekânsal farkındalık, el–göz koordinasyonu, malzeme duyarlılığı ve sezgisel karar verme becerilerini destekleyen analog araçlar öne çıkarken; ileri dönemlerde dijital modelleme, üretim odaklı prototipleme, ergonomik analizler ve kullanıcı deneyimi odaklı yaklaşımlar belirleyici hâle gelmektedir. Bu çalışma, söz konusu üç boyutlu temsil yöntemlerini sistematik biçimde sınıflandırarak, endüstriyel tasarım lisans müfredatı içindeki stratejik konumlarını açıklamayı ve temsil araçlarının pedagojik işlevlerini bütüncül bir çerçevede tartışmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda çalışma, tasarım eğitiminde teknoloji entegrasyonuna yönelik daha bilinçli ve sürdürülebilir bir yaklaşım geliştirilmesine katkı sunmaktadır. Endüstriyel tasarım eğitimi, tasarımcının zihinsel süreçlerinde oluşan biçimsel tasarımların somut ve ölçülebilir çıktılara dönüşmesini esas alan çok katmanlı bir pedagojik yaklaşıma sahiptir. Tasarımcı adayının zihninde beliren form, kütle ve morfolojik ilişkilerin dışsallaştırılması, yalnızca estetik bir zorunluluk değil; aynı zamanda bilişsel doğrulama ve iletişimsel açıklık açısından temel bir gereksinimdir. Bu durum, öğrencinin tasarıma ilişkin oran, ölçek ve strüktürel ilişkileri gerçek dünya parametreleriyle karşılaştırarak değerlendirmesine olanak tanır (Aydın & Maralcan Gülmen, 2020). Üç boyutlu temsil ve model yapımı, tasarımcının soyut kavramsal yapıları somutlaştırarak bilişsel süreçlerini görünür hâle getirdiği temel bir eğitim aracıdır. Schön'ün tasarım sürecini "reflection-in-action" olarak tanımlayan yaklaşımına benzer biçimde, tasarımcı ürettiği model üzerinden düşünerek tasarıma müdahale edebilir; böylece bilişsel

döngü sürekli olarak kendini yeniden üretir (Visser, 2007). Fiziksel modeller, aynı zamanda tasarım ekipleri ve danışmanlar arasında ortak bir tartışma platformu yaratarak iletişimsel açıklık sağlar (Çalgüner, 2020). Son yıllarda temsil araçlarının çeşitliliği önemli ölçüde artmıştır. Geleneksel eskiz yöntemlerinin yanı sıra parametrik tasarım, artırılmış gerçeklik (AR) tabanlı görselleştirme, hızlı prototipleme teknikleri ve özellikle yapay zekâ destekli form üretim sistemleri tasarım sürecine dâhil olmuştur.

Bu araçlar, öğrencinin biçimsel varyasyonları hızlı biçimde karşılaştırmasına, alternatif çözüm yolları üretmesine ve tasarım problemlerini çok değişkenli analizlerle değerlendirmesine olanak tanır (Tatlısu et al., 2025). Bununla birlikte bu hızlı çeşitlenme, endüstriyel tasarım eğitiminde hangi aracın hangi bilişsel düzeyde ve pedagojik amaçla uygulanması gerektiğine ilişkin önemli bir belirsizlik yaratmaktadır. Tasarım eğitiminin erken dönemlerine yönelik literatür (1–4. yarıyıllar), öğrencinin mekânsal farkındalık, biçimsel algı ve malzeme duyarlılığı gibi temel tasarım yetkinliklerini kazanması gerektiğini vurgular. Bu aşamada el çizimi, basit maket üretimi ve düşük maliyetli modelleme teknikleri hâlâ vazgeçilmezdir (Yıldız & Ülkeryıldız, 2025). Bu araçlar, öğrencinin el–göz koordinasyonunu geliştirmekte, sezgisel tasarım kararlarını hızla test etmesine imkân sağlamakta ve bilişsel temelleri güçlendirmektedir. Malzeme ile doğrudan temas, uzamsal düşünme ve kütlesel algı gibi becerilerin gelişmesini desteklemektedir (Kaya, 2023). İleri dönem tasarım eğitiminde (5–8. yarıyıllar) ise CAD tabanlı modelleme, üretim odaklı prototipleme, ergonomi analizleri, sistem tasarımı, kullanıcı deneyimi (UX) değerlendirmeleri ve simülasyon uygulamaları öne çıkmaktadır. Bu aşamada öğrencinin tasarım kararlarını sürdürülebilirlik, üretilebilirlik ve kullanıcı etkileşimi gibi çok yönlü parametrelerle değerlendirmesi beklenir (Aydın &

Maralcan Gülmen, 2020). Yapay zekâ destekli tasarım araçları, özellikle biçim geliştirme ve varyasyon üretme süreçlerinde önemli bir katalizör olarak karşımıza çıkar (Tatlısu et al., 2025). Simülasyon yazılımları ise mekanik dayanım, malzeme davranışı ve üretim uyumluluğu gibi mühendislik temelli parametreleri erken aşamada görünür kılarak, tasarım sürecinin bilimsel temellere oturtulmasına katkı sağlar (Akdaş, 2023). Bu bağlamda, temsil araçlarının yalnızca bir üretim aracı değil, tasarım düşüncesinin gelişim aşamalarına stratejik biçimde yerleştirilmesi gereken pedagojik bir unsur olduğu açıktır. Eğitim kurumlarının hızlı dijital dönüşüm karşısında yalnızca yeni teknolojileri müfredata eklemesi yeterli değildir; aynı zamanda bu teknolojilerin öğrencinin hangi bilişsel aşamada neyi desteklediğini analiz eden sistematik bir çerçeveye ihtiyaç duyulmaktadır (Yıldırım & Kaya, 2025). Bu çerçeve, erken dönemlerde temel mekânsal ve kavramsal yetkinlikleri geliştirmeyi, ileri dönemlerde ise teknoloji entegrasyonu, analitik düşünme ve üretim odaklı problem çözmeyi destekleyen bütünleşik bir pedagojik yapıya dönüşmelidir. Bu çalışma, hızla çeşitlenen üç boyutlu temsil yöntemlerini sınıflandırarak, bu yöntemlerin endüstriyel tasarım lisans müfredatı içindeki stratejik konumlarını açıklamayı amaçlamaktadır. Böylece, tasarım eğitiminde kullanılan araçların bilişsel katkıları ve mesleki karşılıkları daha net tanımlanacak; kurumların gelişen teknolojilere uyum sağlama kapasitesi güçlenecektir.

2. NEDENSELLİK VE METODOLOJİ

Bu çalışmanın temel amacı, ürün tasarımında yaygın olarak kullanılan on farklı üç boyutlu (3B) temsil yöntemini sistematik bir biçimde sınıflandırmak; bu sınıflandırmanın Endüstriyel Tasarım lisans müfredatındaki stratejik konumunu analiz etmek ve bu yöntemlerin tasarım iletişimindeki evrimini

tartışmaktır. Çalışma, hem fiziki (örneğin maket, model, prototip) hem de dijital (örneğin CAD, yapay zekâ destekli modelleme, holografi) temsil tekniklerini kapsamaktadır. Bu kapsam, geleneksel ve sezgisel düşünmeyi teşvik eden araçlar ile teknik doğruluk ve üretilebilirliğe yönelen modern teknolojiler arasındaki pedagojik ve stratejik dengenin incelenmesini sağlar.

Metodolojik olarak, çalışma birincil veri kaynağı olarak kapsamlı bir sınıflandırma matrisi kullanmaktadır. Bu matris, on farklı 3B temsil yöntemini kategorize ederken; bu veriler, üniversitelerde yürütülen pedagojik, teknik ve endüstriyel çalışmaları içeren geniş bir literatür taraması ile desteklenmiştir. Özellikle, Karadoğaner ve Börekçi'nin Endüstriyel Tasarım Eğitiminde Temsil Araçlarının Kullanımı üzerine yaptığı gözlemsel çalışma, tasarım sürecinde hem el çizimi hem de dijital araçların nasıl bir arada kullanıldığını ve masa kritiklerinin verimini artırdığını göstermektedir (Karadoğaner & Börekçi, 2018). Bu tip bulgular, fiziki ve dijital temsillerin birbirini tamamladığı stratejilerini güçlendirmektedir.

Tablo 1. Literatür Taraması

Literatür Araştırma Alanları	Literatür Araştırma Yıl Aralıkları	Temel Alanlar	Anahtar Kelimeler	Yayınlanmış Akademik Çalışmalar
Scopus + WOS (Web of Science)	2021-2025	**Pedagojiler:** Geleneksel/Analog maketleme ile Dijital Modelleme/Prototipleme (3D Baskı, Lazer Kesim) araçlarının entegrasyonu ve hibrit stüdyo eğitimi.	-Endüstriyel tasarım eğitimi, -Anlatım teknikleri -Üç boyutlu temsil -Tasarım pedagojisi -Dijital tasarım araçları -Teknoloji entegrasyonu	150 Makale 40 Bildiri
		Sanal ve Artırılmış Gerçeklik (VR/AR) Uygulamaları: Tasarımın bağlam içinde değerlendirilmesi, ergonomik analizler ve uzamsal akıl yürütmeye katkısı.		90 Makale 35 Bildiri
		Yapay Zekâ (AI) ve Üretken Tasarım (Generative Design): AI'ın form keşfi, varyasyon		60 Makale 45 Bildiri

		üretme potansiyeli ve bunun pedagojik/etik zorlukları		
		3D Temsil Araçlarının Stratejik Konumlandırılması: Müfredat içinde araçların (Analog/Dijital) erken ve ileri aşama tasarım süreçlerindeki optimal kullanım zamanı ve işlevi.		80 Makale 40 Bildiri
		Kavramsal Derinleşme ve Bilişsel Etki: 3D modelleme/maketlemenin öğrencilerin uzamsal algı, problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisi.		110 Makale 38 Bildiri
		Tasarım İletişimi ve Paydaş İşbirliği: Prototipleme ve görselleştirme araçlarının kullanıcı geri bildirimi ve disiplinler arası iletişimdeki rolü.		70 Makale 30 Bildiri
Toplam Literatür (Makale ve Bildiri)				**560 Makale 228 Bildiri**

Literatür araştırması sürecinde Scopus ve WoS endeksleri 2021 ve 2025 yılları arasını kapsayacak şekilde temel alanlar kapsamında anahtar kelimeler odağında arama yapılmıştır. Literatür araştırması sonucunda toplam 560 makale ve 228 bildiriye ulaşılmıştır. Literatür taraması ile belirlenen; Pedagojiler, Sanal ve Artırılmış Gerçeklik (VR/AR) Uygulamaları, Yapay Zekâ (AI) ve Üretken Tasarım (Generative Design), 3D Temsil Araçlarının Stratejik Konumlandırılması, Kavramsal Derinleşme ve Bilişsel Etki ve Tasarım İletişimi ve Paydaş İşbirliği temel alanları; Endüstriyel tasarım eğitimi, Anlatım teknikleri, Üç boyutlu temsil, Tasarım pedagojisi, Dijital tasarım araçları, Teknoloji entegrasyonu anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Literatür taraması ile son dört yıl içerisinde araştırma konusu kapsamına giren birçok akademik çalışmanın yapıldığı izlenmektedir. Bu bağlamda konunun nedenselliği, amaç ve kapsamı net bir şekilde belirlenebilmiştir.

3. KURAMSAL ÇERÇEVE: AMAÇ VE KAPSAM

Geleneksel araçlar, eğitimde genellikle yaratıcı düşüncenin ilk aşamalarında, fikir oluşturma ve konsept geliştirme sürecinde kullanılır. Örneğin maket yapımı, öğrencilerin mekânsal algılarını değerlendirmelerine ve elleriyle biçim kurmalarına imkân tanır; bu da sezgisel düşünceyi besleyen bir pedagojik faaliyettir (Eskişehir Teknik Üniversitesi, ENT223 dersi müfredatı, 2023). Öte yandan, dijital CAD modelleri yalnızca tasarım sürecinin ilerisinde değil; araştırmalar, CAD'in konsept aşamasında bile sanal prototip olarak kullanıldığını göstermektedir. Budinoff ve Kramer (2022), CAD modellerinin kavramsal tasarımdan detaylandırma aşamasına kadar etkin biçimde kullanılabildiğini ve bu modellerin özellikle teknik fizibilite ve paydaş iletişimi için önemli olduğunu vurgulamaktadır. Yapay zekâ destekli yaklaşımlar ve generatif sistemler, temsil araçlarının evriminde giderek daha merkezi bir rol oynamaktadır. Örneğin, Kaleli (2025) tarafından yapılan bir çalışmada, YZ araçlarının soyutlama ve yorumlama süreçlerini destekleyerek öğrencilerin yaratıcı düşünce akışını genişlettiği gösterilmiştir. Ayrıca, Zhang ve arkadaşları (2024), fiziksel maket ile generatif yapay zekâyı birleştiren hibrit bir prototip yönteminin kavramsal tasarımdaki yaratıcılığı artırdığını ortaya koymuşlardır. Holografik ve projeksiyon artırılmış modeller (projection-augmented models) gibi ileri teknikler de sınıflandırmada yer almaktadır. Bilgisayar tarafından üretilmiş hologramlar, geleneksel fiziksel modelin algısal deneyimini dijital bir katmanla zenginleştirir (Longhurst, Ledda & Chalmers, akt. projeksiyon model literatürü, 2003). Bu yöntem, tasarım iletişiminde kullanıcıya hem fiziksel hem de görsel bir bütünlük sunma potansiyeli taşır. Bu analitik sınıflandırma ile çalışma, Endüstriyel Tasarım lisans programlarında her temsil yönteminin nerede ve nasıl konumlandırılması gerektiğine dair net öneriler üretmeyi hedefler. Örneğin, erken dönem stüdyo derslerinde

maket ve el çizimi ile sezgisel düşünceyi teşvik ederken; ileri düzey dönemlerde yapay zekâ, CAD ve holografi gibi araçlarla teknik ve üretilebilirlik odaklı yaklaşımları entegre etmek önerilebilir. Böyle bir pedagojik strateji, tasarımcı adaylarının hem yaratıcı hem de üretime hazır yetkinlikler geliştirmesini sağlayacaktır.

4. TASARIM İLETİŞİMİNDE TEMSİLİN ROLÜ: ZİHİNSELDEN FİZİKSELE AKTARIM

Tasarım stüdyosu ortamı, üniversite düzeyinde endüstriyel tasarım eğitiminde yalnızca bir üretim alanı değil; aynı zamanda kavramsal fikirlerin iletilmesi, test edilmesi ve yeniden değerlendirilmesi için kritik bir iletişim mekanıdır. Özellikle genç tasarımcılar, mesleki terimler ve soyut anlatımlar konusunda yeterli deneyime sahip olmadığında, 3B temsiller model yapımı yoluyla düşüncelerini somutlaştırmak ve potansiyel yanlış anlamaları en aza indirmek için güçlü bir araç olarak işlev görür (Karadoğaner & Börekçi, 2018). 3B modeller yalnızca fikri "göstermek" için değil, aynı zamanda tasarım sürecini besleyen bir diyalog aracıdır. Öğrenciler, bir maket ya da prototip üzerinden değerlendirme aldıkça, hem kendi kavramsal vizyonlarını netleştirir hem de fikirlerini başkalarına aktarıp geri bildirim alabilirler. Bu etkileşim, tasarlama sürecine derin bir yansıtıcı boyut getirir (Kaya, 2023). Yansıtıcı yazma ve tasarlama pratiğinin birlikte ele alındığı stüdyo araştırmaları, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal süreçlerini sistematik olarak inceleyerek, "uygulama" (doing) ve "yaratma" (creating) düzeylerinin öğrenme sürecine nasıl gömüldüğünü göstermektedir (İTÜ stüdyo vaka çalışması, Öz- reflektif yazma çalışması; ITÜ, 2024) (ÖZ, polen.itu.edu.tr). Metin tabanlı ve dijital araçlar da 3B modellerle birlikte iletişim zincirini zenginleştirir. Örneğin, dijital ortamda yapılan semantik notlandırmalar (annotation)

tasarım süreci boyunca teknik gerekçeleri, karşıt görüşleri ve tartışmaların izlerini koruyarak paydaşlar arasında daha şeffaf bir iletişim kurar (Hisarciklilar & Boujut, 2007). Bu yöntem, eleştiri oturumlarında ya da stüdyo jürilerinde karşılıklı anlamayı kolaylaştırır. Ayrıca, dijital işbirlikli süreçlerde tasarımcıların rolü ve araç kullanımı da değişmektedir. Bodur ve Yavuzcan (2020) tarafından yapılan çalışmada, dijital adaptasyonun işbirlikli tasarım süreçlerinde modelleme ve temsil araçlarının etkisini nasıl dönüştürdüğü incelenmiştir. Bu bağlamda, öğrenciler ve eğitmenler arasındaki etkileşim dijital platformlara taşınırken, fiziksel modelleme hâlâ duygu-laden (duyusal) bir geri bildirim ve tartışma ortamı sağlamaktadır. Model yapımı, hem yüz yüze hem çevrimiçi ortamlarda kritik geribildirim mekanizmalarının kurulmasına olanak tanır. Çevrim içi sosyal ağların stüdyo ortamında kullanılmasına dair Türkiye'de yapılan bir araştırma, öğrencilerin fikir alışverişlerinde ve eleştiri süreçlerinde daha açık ve üretken olduğunu ortaya koymuştur (Eren, Korkut & Burgazlı, 2016). Bu, 3B temsillerin yalnızca fiziksel araçlar değil, tasarım iletişiminin çok kanallı bir bileşeni olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, 3B temsiller tasarım stüdyosunda zihinsel fikirlerin fiziksel veya dijital biçimde dışa vurulmasını sağlamakla kalmaz; aynı zamanda bir iletişim köprüsü, bir fikir geliştirme aracı ve bir yansıtıcı öğrenme mekanizması olarak önemli bir pedagojik rol üstlenir. Eğitimciler, bu rolleri göz önünde bulundurarak hem fiziksel modelleme hem de dijital notlandırma aracılığıyla stüdyo süreçlerini yapılandırmalı ve bu sayede öğrencilerin kavramsal düşüncelerini dile getirmeleri, anlamlandırmaları ve geliştirmeleri için zengin bir ortam yaratmalıdır.

5. TEMSİL TÜRLERİ VE TASARIM DÜŞÜNCESİ İLİŞKİSİ: DIŞSALLAŞTIRMANIN BİLİŞSEL ETKİSİ

Tasarım düşüncesi literatüründe, zihinsel imgelerin dışsallaştırılması (externalization) bilişsel süreç açısından merkezi bir işlev görür. Willemien Visser'in bilişsel tasarım araştırmalarına dayanan görüşüne göre, tasarlama eylemi, soyut fikirlerin temsil biçimlerine dönüştürülmesi sürecinde evrilir; bu dışsallaştırılmış temsiller, tasarımcının problem algısını somutlaştırır ve yeniden yapılandırmasına imkân tanır (Visser, 2007). Bu dönüşüm, tasarımcının zihnindeki karmaşık kavramları daha açık ve erişilebilir hâle getirerek bilişsel farkındalığı artırır. Dışsallaştırılan temsiller, özellikle sezgisel düşünceyi destekleyen öğrenme bağlamlarında kritik bir rol oynar. Geleneksel tasarım eğitiminin sınav odaklı ve ezberci doğasından farklı olarak, model yapımı öğrencilere deneyimle öğrenme olanağı sunar. Kanca'nın (2020) doktora tezine dayanan çalışmasında önerilen Allosterik Öğrenme Modeli, sezgisel düşünceyi tetikleyen bir pedagojik strateji olarak sunulmuştur (Kanca & Aydıntan, 2025). Bu model, soyut düşüncelerin fiziksel ve kavramsal temsiller aracılığıyla zenginleşmesini sağlarken, öğrencilerin hayal gücü ve çok katmanlı düşünme kapasitesini besler. Fiziki model yapımı maketler, prototipler ve el ile şekillendirilen temsiller Allosterik Öğrenme Modeli kapsamında öğrencilerin görsel-mekânsal algılarını uyararak sezgisel düşünmeyi doğrudan destekler. Analog modelleme süreçleri, öğrencilerin elleriyle düşünmelerine ve fikirlerini "görsel-kinestetik" biçimde sınamalarına olanak tanır; bu, öğrenmeye yönelik motivasyonu canlı tutar ve problem farkındalığını derinleştirir. Bu sürecin pedagojik değeri, yapılandırılmış stüdyo ortamlarında da görülür. Yansıtıcı yazma pratiğiyle birleştirilen maket çalışmaları, öğrencilerin hem düşünsel hem de duyuşsal süreçlerini kaydetmelerine fırsat verir (İTÜ vaka çalışması, 2022)

(İTÜ, 2022). Bu uygulama, öğrenmenin yalnızca ürüne değil, aynı zamanda sürece odaklanan dinamik bir biçimde gerçekleştiği bir model sunar. Bilişsel kuram açısından incelendiğinde, dışsallaştırmanın etkisi dağıtılmış biliş kuramlarıyla da bağdaştırılabilir. Dağıtılmış biliş teorileri, bilgi ve süreçlerin yalnızca zihin içinde değil, aynı zamanda çevresel temsiller ve araçlar aracılığıyla paylaşıldığını öne sürer (Zhang & Norman, 1994; Wikipedia, 2025). Bu bağlamda, fiziksel modeller tasarımcı ile ortamı arasında bir bilişsel köprü kurar; zihinsel yükü hafifletir ve bilişsel kaynakları genişletir. Ayrıca, yapılandırmacılı öğrenme teorisi de model yapımını destekleyen güçlü bir temel sağlar. Öğrenciler, kendi fiziksel temsillerini inşa ederek aktif bir öğrenme sürecine katılırlar ve soyut kavramları somut biçimlere dönüştürme deneyimi yaşarlar (Papert'in yapılandırmacı yaklaşımı temelinde) (Wikipedia, 2025). Bu deneyim, soyut düşünmenin fiziki hale dönüşümünü işaret eder ve öğrencilerin hem zihinsel hem de fiziksel düzeyde derinlemesine öğrenmesine imkân tanır. Sonuçta dışsallaştırma yoluyla temsil türlerinin tasarım düşüncesiyle ilişkisi, bilişsel olarak çok yönlü bir etki yaratır: sezgisel düşünceyi teşvik eder, problem farkındalığını artırır ve öğrencinin içsel kavramsal yapılarını başkalarıyla paylaşabileceği somut bir iletişim zemini sağlar. Eğitimcilerin, bu bilişsel etkiyi maksimize etmek için Allosterik Öğrenme Modeli'ni içeren pedagojik stratejiler geliştirmesi, tasarım stüdyolarında hem yaratıcı süreçlerin hem de öğrenme derinliğinin zenginleşmesine katkı sağlayacaktır.

Tablo 2. Ürün Tasarımında Üç Boyutlu Temsillerin eğitim bağlamında eşleştirilmesi

	Ürün Tasarımında Üç Boyutlu Temsiller	**Lisans Eğitim Müfredatına Yönelik Değerlendirmeler (Ders Dönemleri)**	**Ders Bazında Uygulama Yöntem Değerlendirmeleri (Ders Adları)**	**Yapım-Uygulama Yönteminde Araç-Gereç Değerlendirmeleri (Ders Ekipmanları)**
1	Geleneksel el çizimi, desen yolu ile perspektif aktarım	1,2,3,4. Dönemler	-Çizim ve anlatım teknikleri -Desen -Tasarıma giriş	-Kağıt -Kurşun kalem -Füzen kalem -Silgi -Kalemtıraş
2	Marker ve boyama teknikleri yolu ile perspektif aktarım	1,2,3,4. Dönemler	-Çizim ve anlatım teknikleri -Ürün görselleştirme teknikleri -Tasarıma giriş	-Marker kalem -Kuru pastel -Toz pastel -Kuru kalem -Keçeli kalem -Maket bıçağı -Cetveller -Şablon cetveller -Pistole cetveller
3	Yalın-tekil çizgi çizim teknikleri yolu ile perspektif aktarım	1,2,3,4. Dönemler	-Çizim ve anlatım teknikleri -Ürün görselleştirme teknikleri -Tasarıma giriş	-Versatil kalemler -İnce uçlu artline kalemler -İğne uçlu kalemler -Cetveller -Şablon cetveller -Pistole cetveller
4	Açınım (Patlatılmış) perspektif çizimi yolu ile aktarım	3,4,5,6,7,8. Dönemler	-Ürün görselleştirme teknikleri -Ürün tasarım projesi -Tasarıma giriş	-Marker kalemler -İnce uçlu artline kalemler -İğne uçlu kalemler -Cetveller -Şablon cetveller -Pistole cetveller
5	Bilgisayar destekli modelleme yolu ile aktarım	5,6,7,8. Dönemler	-Bilgisayar destekli modelleme (CAD) -Parametrik tasarım -Tasarımda 3B'lu Modelleme	-Bilgisayar-Hardware (Masaüstü, Laptop, Tablet vb.) -3B programlar-Software (Rhino, Solidworks, 3D Max , Blender, Sketcup, Revit, Catia, vb.)
6	Maket yapım yöntemleri ile fiziki çıktılı aktarım	1,2,3,4. Dönemler	-Maket ve Model Yapım Teknikleri -İleri Model yapım teknikleri	-Maket bıçağı -Kretuvar bıçak -Kompas -Metal cetvel -Cetveller -Şablon cetveller -Pistole cetveller -Yapıştırıcılar
7	Model yapım yöntemleri ile	1,2,3,4. Dönemler	-Maket ve Model Yapım Teknikleri	-Maket bıçağı -Kretuvar bıçak

	fiziki çıktılı aktarım		-İleri Model yapım teknikleri	-Kompas -Metal cetvel -Cetveller -Şablon cetveller -Pistole cetveller -Yapıştırıcılar
8	Prototip yapım yöntemleri ile fiziki çıktılı aktarım	1,2,3,4. Dönemler	-Maket ve Model Yapım Teknikleri -İleri Model yapım teknikleri	-Maket bıçağı -Kretuvar bıçak -Kompas -Metal cetvel -Cetveller -Şablon cetveller -Pistole cetveller -Yapıştırıcılar
9	Holografik yansıtmalı görüntüleme yöntemleri ile aktarım	5,6,7,8. Dönemler	-Etkileşim Tasarımı -Ürün tasarım projesi -Bilgisayar destekli modelleme (CAD) -Animasyon teknikleri	-Bilgisayar-Hardware (Masaüstü, Laptop, Tablet vb.) -3B programlar-Software (Rhino, Solidworks, 3D Max , Blender, Sketcup, Revit, Catia, vb.) -Z Display, Silhouette 3D, Led Magic, Promacto 3D
10	Yapay zeka (AI) uygulama ve yaratma yöntemleri ile aktarım	5,6,7,8. Dönemler	-Ürün tasarım projesi -Bilgisayar destekli modelleme (CAD) -Parametrik tasarım -Tasarımda yapay zeka kullanımı	-Bilgisayar-Hardware (Masaüstü, Laptop, Tablet vb.) -Yapay zeka uygulamaları (Vizcom, chatcpt, Canva, Galileo, Creatie, Leonardo vb.)

5.1. Tasarım süreç yönetimi ve model kullanımı: bilimsel yaklaşımın gerekliliği

Tasarım eğitiminde nitelikli ve sürdürülebilir projelerin üretilebilmesi, sürecin bilimsel temellerle yapılandırılmasını gerektirmektedir. Plansız ve yöntemsel çerçeveden yoksun tasarım üretimleri, literatürde sıkça vurgulandığı üzere işlevsel aksaklıklar, estetik uyumsuzluklar ve kullanıcı deneyimi sorunları gibi temel problemler yaratmaktadır (Norman, 2013). Bu bağlamda, tasarım sürecinin yalnızca yaratıcı sezgilere değil, aynı zamanda sistematik bir süreç yönetimi anlayışına dayanması

gerektiği savunulmaktadır. Sürecin bilimsel yöntemlerle desteklenmesi, tasarım kararlarının doğrulanabilir, tekrarlanabilir ve analiz edilebilir bir çerçevede ilerlemesini sağlar (Cross, 2011). Bu doğrultuda, eğitim bilimleri ve tasarım alanlarında yaygın olarak kullanılan ADDIE modeli (Analysis–Design–Development–Implementation–Evaluation), tasarım sürecinin pedagojik yönetimi için güçlü bir teorik temel sunmaktadır. ADDIE modeli, yalnızca öğretim tasarımında değil, tasarım stüdyolarının süreç yönetiminde de uygulanabilir bir metodolojik iskelet oluşturmaktadır (Branch, 2009). Modelin aşamaları, 3B temsil yöntemlerinin hangi dönemde ve hangi pedagojik amaçla kullanılacağını bilimsel olarak tanımlamaya imkân verir. Analiz aşaması (1–4. dönemler), kavram geliştirmenin yoğun olduğu ve sezgisel düşünme süreçlerinin baskın olduğu bir dönemdir. Bu aşamada öğrencilerin hızlı eskiz, hacim araştırması ve basit strüktürel denemeler yapabilmesi için düşük detay düzeyindeki fiziki maketler ve kâğıt-karton modeller en etkili araçlar olarak önerilmektedir (Lawson & Dorst, 2013). Bu temsil türleri, kavramsal düşüncenin akışkanlığını destekler ve öğrencilerin görsel-mekânsal düşünme kapasitelerini erken aşamada güçlendirir. Buna karşılık, Geliştirme ve Uygulama aşamaları (5–8. dönemler), teknik doğruluk ve üretilebilirliğin merkezde olduğu bir öğrenme sürecini gerektirir. Bu aşamada yüksek hassasiyetli CAD modelleme, parametrik sistemler ve prototipleme teknolojileri devreye girer. Dijital modelleme araçlarının bu döneme yerleştirilmesi, öğrencilerin karmaşık yüzeyler, toleranslar, montaj ilişkileri ve üretim teknolojileri gibi mühendislik odaklı konuları kavrayabilmesi açısından kritik önem taşır (Dinar et al., 2015).

Metodolojik açıdan bakıldığında, tasarım eğitiminde araç seçimi yalnızca teknik bir tercih değil, aynı zamanda bilişsel bir düzenleme meselesidir. Öğrencilerin erken aşamalarda CAD yazılımlarına zorlanması, yazılımın teknik karmaşıklığı

nedeniyle sezgisel düşünce sürecini baskılayabilmektedir. Cross (2011), kavramsal tasarımın "belirsizlik içeren, hızlı dönüşen ve düşük doğruluk gerektiren" bir süreç olduğunu ve bu nedenle erken aşamada yüksek hassasiyetli araçların pedagojik olarak uygun olmadığını vurgular. Fiziki modelleme ile dijital modelleme arasındaki bu bilişsel ayrımın müfredatta net şekilde belirlenmesi, tasarımın bilimsel yönetimi için zorunludur. 3B temsil yöntemlerinin müfredattaki yerleşimi, tasarımın bilişsel aşamalarıyla uyumlu olarak yapılandırılmalıdır. ADDIE modeli bu uyumu kavramsallaştırmak ve pedagojik olarak gerekçelendirmek için güçlü bir araç sunmaktadır. Böylece tasarım eğitiminde sezgisel yaratıcılık ile teknik yetkinlik arasında dengeli ve bilimsel temelli bir ilerleme sağlanabilir.

6. ÜRÜN TASARIMINDA 3B TEMSİLLERİN KAPSAMLI SINIFLANDIRILMASI VE ANALİZİ

Ürün tasarımında üç boyutlu (3B) temsil yöntemlerinin sistematik biçimde sınıflandırılması, tasarım eğitiminin pedagojik yapısının anlaşılabilmesi açısından kritik bir analitik çerçeve sunmaktadır. Bu çalışmada kullanılan sınıflandırma matrisi, 3B temsilleri dört ana kategori altında derlemektedir: (1) Geleneksel Çizim, (2) Dijital Modelleme, (3) Fiziki Modelleme/Prototipleme ve (4) İleri Teknoloji Temelli Temsil Yöntemleri. Bu ayrım, uluslararası tasarım eğitimi literatüründe temsil araçlarının bilişsel, teknik ve pedagojik işlevlerine ilişkin yapılan araştırmalarla uyumludur (Cross, 2011; Visser, 2007). Matriste sunulan yapı incelendiğinde, Geleneksel Çizim (Maddeler 1–4) ve Fiziki Modelleme (Maddeler 6–8) yöntemlerinin lisans eğitiminin ilk dört dönemine (1., 2., 3. ve 4. dönemler) odaklandığı görülmektedir. Bu durum, erken dönem tasarım eğitiminde sezgisel düşünme, mekânsal farkındalık ve

temel görsel okuryazarlığın geliştirilmesine yönelik pedagojik yaklaşımı desteklemektedir. Araştırmalar, tasarımcıların zihinsel imgeleri etkili biçimde dışsallaştırabilmesi için önce düşük bariyerli, hızlı ve doğrudan temsillere ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (Goldschmidt, 2014). Bu nedenle, özellikle ilk yıllarda perspektif çizimleri, eskizler ve hızlı maketler, öğrencilerin karar verme ve problem tanımlama becerilerinin gelişimi açısından belirleyici rol oynamaktadır (Tovey, 2019). Öte yandan, Dijital Modelleme (Madde 5) ile İleri Teknoloji Temelli Temsil Yöntemleri—örneğin holografik görüntüleme ve yapay zeka destekli üretim (Maddeler 9–10)—müfredatın ileri aşamalarına (5., 6., 7. ve 8. dönemler) yerleştirilmiştir. Bu yöntemlerin üst sınıflara taşınmasının temel nedeni, öğrencilerin dijital araçların gerektirdiği teknik doğruluk, parametrik modelleme mantığı ve üretime yönelik mühendislik bilgilerini ancak belirli bir tasarım olgunluğu sonrasında etkin biçimde yönetebilmesidir. Nitekim CAD sistemleri, yüksek hassasiyet ve teknik standartlar gerektirmekte; bu durum erken dönemlerde öğrencinin kavramsal esnekliğini kısıtlayabilmektedir (Goel & Pirolli, 2019). Dolayısıyla dijital doğrulama ve inovasyon odaklı temsil araçlarının ileri dönemlere yerleştirilmesi, hem pedagojik hem de bilişsel açıdan tutarlıdır. İleri teknoloji temelli yöntemler, güncel araştırmalarda tasarım sürecinin dönüşümünü hızlandıran araçlar olarak değerlendirilmektedir. Yapay zeka destekli görselleştirme ve generatif tasarım, özellikle kavramsal çeşitlilik üretme ve tasarım alternatiflerini hızla değerlendirme açısından yeni bir paradigma sunmaktadır (Tatlısu et al., 2025). Benzer şekilde holografik veya artırılmış gerçeklik temelli temsiller, ürünün mekânsal algısının fiziksel prototip üretimine gerek kalmadan test edilmesine imkân tanımaktadır (Milovanovic, 2023). Bu nedenle bu tür teknolojilerin müfredatta ileri dönemlerde öğretilmesi, öğrencilerin hem bilişsel olgunluk hem de teknik altyapı bakımından hazır hale gelmeleriyle ilişkilidir. Sınıflandırma matrisindeki erken dönem–ileri dönem ayrımı,

tasarım eğitiminin "sezgisel–teknik" ikili yapısını yansıtan bilimsel bir temele sahiptir. Eğitim araştırmaları, bu iki fazın pedagojik olarak ayrıştırılmasının öğrenme verimliliğini artırdığını göstermektedir (Kanca & Aydıntan, 2025). Erken dönemler yaratıcı keşfe, ileri dönemler ise doğrulama ve üretilebilirliğe odaklanmalıdır. Bu bağlamda, sınıflandırma matrisi yalnızca temsil yöntemlerini kategorize etmekle kalmamakta; aynı zamanda tasarım eğitiminin bilişsel ve teknik gelişim evrelerini bilimsel olarak gerekçelendiren bir çerçeve sunmaktadır.

6.1. Geleneksel ve iki boyutlu (2D) temsil yöntemleri

Ürün tasarımı eğitiminde iki boyutlu temsil yöntemleri, öğrencilerin üç boyutlu biçimleri düzlem üzerinde aktarabilmeleri için temel bilişsel ve motor beceriler geliştirmelerini sağlar. Geleneksel el çizimi, form, oran ve kütle ilişkisini hızlı biçimde dışsallaştırmaya yardımcı olarak kavramsal düşünmeyi güçlendirir. Marker ve renklendirme teknikleri, ışık–gölge ilişkilerini kavratıp hacim algısını artırarak öğrencinin görsel anlatımını zenginleştirir ve sunum kalitesini yükseltir. Yalın çizgi teknikleri, biçimsel analiz ve perspektif doğruluğu kazandırarak tasarımcının temel geometrileri anlama becerisini geliştirir. Daha ileri bir yöntem olan açınım perspektifi ise ürünün iç yapısını ve bileşen ilişkilerini anlamayı destekler; teknik iletişim yetkinliğini artırır. Bu dört yaklaşım, erken dönemlerde öğrencinin hız, sadelik ve ifade gücünü artırarak tasarım düşüncesinin gelişimi için kritik bir temel oluşturur.

6.2. Fiziki modelleme ve prototipleme yöntemleri

Fiziki modelleme, tasarım sürecinde soyut fikirlerin somut ve etkileşimli bir forma dönüşmesini sağlayarak tasarımcının karar verme becerisini güçlendiren temel bir temsil yöntemidir. Maketler, erken aşamalarda form ve oran ilişkilerini hızlı ve düşük maliyetle sınamaya imkân tanıyarak öğrencinin

düşüncesini CAD ortamına geçmeden somutlaştırmasını sağlar. Model yapımı ise yüzey, malzeme ve detay doğruluğunu artırarak formun daha gerçekçi değerlendirilmesine olanak tanır ve sezgisel düşünmeyi destekler. Prototipler ise işlevsel doğrulama, ergonomik testler ve kullanıcı senaryolarının uygulanabildiği en ileri aşamadır. Fiziksel modellerin sunduğu dokunsal geri bildirim, dijital modellerin sağlayamayacağı bir algısal derinlik yaratır; ölçek, kütle ve morfolojik bütünlüğün daha doğru değerlendirilmesine yardımcı olur. Bu nedenle fiziki modelleme, hem tasarım sürecinin erken aşamalarında zorunlu hem de ileri dijital yetkinliklerin gelişimi için kritik bir bilişsel altyapıdır.

6.3. Dijital modelleme ve cad sistemleri

Bilgisayar Destekli Modelleme (CAD) sistemleri, endüstriyel tasarım eğitiminde beşinci dönemden itibaren merkezi bir konuma gelir ve öğrencilerin dijital tasarım ile üretim süreçlerine hâkim olmasını sağlar. CAD, yalnızca kavramsal modelleme için değil, prototipleme, üretim planlaması ve mühendislik doğrulaması gibi kritik aşamalar için de temel bir araçtır. Geleneksel çizim ve fiziki modellemeye kıyasla daha yüksek doğruluk ve esneklik sunarak tasarımın hızlı revizyonuna olanak tanır. Parametrik modelleme, değişikliklerin otomatik güncellenmesini sağlayarak zaman verimliliği ve karar destek kapasitesi oluşturur. Rhino, SolidWorks ve CATIA gibi yazılımlar, tasarım ve mühendislik ekipleri arasında ortak bir teknik iletişim dili kurar. CAD eğitimi, öğrencilerin ölçü, oran, teknik analiz ve üretim simülasyonları gibi süreçleri bütüncül biçimde yönetebilmesini sağlar. Böylece, erken dönem kavramsal beceriler dijital yetkinliklerle birleşerek öğrencilerin yaratıcı ve teknik açıdan donanımlı tasarımcılar olarak gelişimine katkı sunar.

6.4. Holografik yansıtmalı görüntüleme yöntemleri

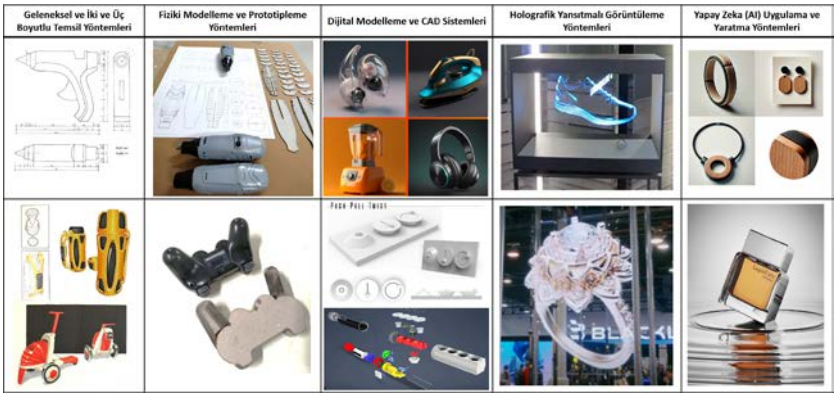
Holografik yansıtmalı görüntüleme, tasarım eğitiminde ileri düzey 3B temsil teknolojilerinin önemli bir parçası olarak kullanılmakta ve dijital modellerin gerçek mekânla bütünleşik biçimde deneyimlenmesine olanak tanımaktadır. AR temelli bu yöntem, öğrencilerin tasarımlarını gerçek ölçek ve bağlam içinde görmesini sağlayarak ergonomi, mekânsal yerleşim ve kullanıcı deneyimi gibi kritik parametreleri daha doğru değerlendirmelerine yardımcı olur. Geleneksel ekran tabanlı CAD sunumlarında kaybolan derinlik ve hacim bilgisi, holografik projeksiyonla büyük ölçüde korunur. Pedagojik açıdan holografi, öğrencilerin bilişsel süreçlerini zenginleştirir; tasarım nesnesini fiziksel çevre ile bütünleştirerek etkileşim senaryolarının simüle edilmesini mümkün kılar. Ayrıca stüdyo ortamlarında işbirliğini güçlendirir ve gerçek boyutlu geri bildirim süreçlerini destekler. Bu teknoloji, prototip öncesi doğrulama ve simülasyon kapasitesi sayesinde tasarım kararlarının güvenilirliğini artırır ve ileri dönem tasarım eğitiminde stratejik bir araç olarak öne çıkar.

6.5. Yapay zeka (AI) uygulama ve yaratma yöntemleri

Yapay Zeka uygulamaları, endüstriyel tasarım eğitiminde ileri dönemlerde kullanılan önemli dijital araçlardan biri hâline gelmiştir. Özellikle 5. dönemden itibaren AI tabanlı üretken tasarım sistemleri, öğrencilerin hızlı konsept varyasyonları üretmesine ve farklı tasarım senaryolarını kısa sürede deneyimlemesine olanak tanır. Vizcom, Galileo veya Leonardo gibi platformlar, görsel konsept oluşturmayı hızlandırırken, Grasshopper gibi parametrik araçlar öğrencilerin tasarım değişkenlerini deneyerek daha verimli sonuçlara ulaşmalarını sağlar. Bu yaklaşım, CAD odaklı geleneksel yöntemlerin ötesine geçerek tasarım sürecinde analitik düşünme, optimizasyon ve eleştirel değerlendirme becerilerini güçlendirir. Pedagojik açıdan AI entegrasyonu öğrencinin rolünü dönüştürür; öğrenci yalnızca

tasarlayan değil, aynı zamanda sistem tarafından üretilen varyasyonları analiz eden ve en uygun seçeneği seçen bir karar vericiye dönüşür. Sonuç olarak yapay zekâ, ileri tasarım eğitiminde yaratıcılık ve veri temelli düşünmeyi bir araya getiren güçlü bir öğrenme aracıdır.

Resim 1. Kategorilere göre örnek çalışmalar



7. EĞİTİM MÜFREDATINDA 3B TEMSİL ARAÇLARININ DÖNEMLERE GÖRE STRATEJİK YERLEŞİMİ

Endüstriyel tasarım eğitiminde üç boyutlu temsil araçlarının müfredatta stratejik bir şekilde konumlandırılması, öğrencilerin bilişsel gelişim süreci ve pedagojik hedefler açısından belirleyici bir faktördür. Bu araçların hangi dönemlerde ve hangi bağlamda kullanıldığı, yalnızca teknik beceri kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin tasarım düşüncesini yapılandırma ve fikirlerini etkili bir şekilde dışa vurma yetilerini de şekillendirir. Müfredatın erken dönemlerinde, öğrencilerin temel form ve hacim algısını geliştirmeleri önceliklidir. Bu nedenle, geleneksel el çizimi, perspektif çalışmaları ve basit fiziki maketler, öğrencilerin kavramsal fikirlerini hızlı ve sezgisel biçimde ifade etmelerine olanak tanır. Bu araçlar, öğrencilerin henüz sınırlı olan mesleki

terminolojilerine bağımlı kalmadan, tasarım fikirlerini somutlaştırmalarını sağlar. Aynı zamanda fiziki modelleme, öğrencilerin oran, ölçek ve kütle algısını geliştirmeye yardımcı olarak, ileri dönemlerde uygulanacak dijital ve üretim odaklı teknikler için sağlam bir temel oluşturur. Orta ve ileri dönemlerde ise müfredat, teknik doğruluk ve üretim uygunluğunu ön plana çıkaran dijital araçları merkeze taşır. Bilgisayar destekli tasarım yazılımları, parametrik modelleme ve simülasyon araçları, öğrencilerin tasarım süreçlerini hassas ölçülerle test etmelerine ve doğrulamalarına imkân sağlar. Bu dönemlerde ayrıca yapay zeka destekli üretken tasarım araçları ve holografik görüntüleme teknikleri, öğrencilerin hızlı ve çok sayıda tasarım varyasyonunu deneyimlemelerine, analiz etmelerine ve optimize etmelerine olanak tanır. Bu yaklaşım, sezgisel düşünme ile teknik doğrulama süreçleri arasında bilinçli bir denge kurarak öğrencilerin bilişsel gelişim basamaklarını destekler.

Pedagojik açıdan bakıldığında, üç boyutlu temsil araçlarının dönemlere göre kademeli olarak yerleştirilmesi, öğrenme sürecinde bilişsel yükü dengelemeye yardımcı olur. Erken dönemde dijital araçların yoğun biçimde kullanılması, sezgisel ve akışkan düşünme sürecini sekteye uğratabilir; bu nedenle temel kavramsal ve görsel beceriler kazandırıldıktan sonra dijital ve ileri teknolojiler devreye alınır. Bu kademeli yaklaşım, öğrencilerin önce form, oran ve mekânsal farkındalık gibi temel yetkinlikleri kazanmasını, ardından bunları daha karmaşık ve üretim odaklı süreçlere etkin bir biçimde taşımalarını sağlar. Sonuç olarak, 3B temsil araçlarının müfredatta stratejik olarak dağılımı, sadece teknik beceri geliştirme amacını taşımamakta; aynı zamanda öğrencilerin kavramsal düşünceyi somutlaştırma, dijital ve fiziksel ortamda analiz etme, geri bildirim alma ve çözüm üretme kapasitelerini bütüncül biçimde geliştirmeyi hedeflemektedir. Erken dönemde fiziki ve geleneksel yöntemlerin, ileri dönemlerde dijital ve yapay zekâ destekli

araçlarla desteklenmesi, tasarım eğitiminde hem yaratıcı hem de analitik düşünceyi aynı anda geliştiren etkili bir pedagojik yaklaşım sunmaktadır.

Tablo 3. Üç boyutlu temsil yöntemlerinin dönemlere göre pedagojik karşılaştırması

Sınıflandırma Alanı	1-4. Dönem Uygulaması (Kavramsal Odak)	5-8. Dönem Uygulaması (Teknik/İnovasyon Odak)
Temel Yöntemler	El Çizimi, Marker Teknikleri, Maket Yapımı	CAD Modelleme, Parametrik Tasarım, AI Uygulamaları
Pedagojik Çıktı	Sezgisel Düşünme, Haptik Geri Bildirim, Oran Algısı, Kavram Zenginleştirme	Dijital Mühendislik, Üretilebilirlik Doğrulaması, Algoritmik Düşünce, İnovasyon Katalizi
İletişim Türü	Deneyimleme Yoluyla İletişim, Fikir Tartışması (Stüdyo Ortamı)	Endüstriyel İletişim, Hassas Şema Geliştirme, İleri Görsel Sunum

8. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, ürün tasarımında kullanılan üç boyutlu temsil yöntemlerini kapsamlı bir şekilde sınıflandırarak, bu araçların pedagojik ve bilişsel rollerini teknolojik evrim bağlamında değerlendirmektedir. Elde edilen bulgular, tasarım eğitiminin sadece araç temelli değil, aynı zamanda süreç odaklı ve bilişsel gelişimle bağlantılı ve etkileşim içinde olması gerektiğini göstermektedir.

1. Sınıflandırma ve Evrim: Ürün tasarımında 3B temsiller, geleneksel el çizimi ve fiziki modelleme yöntemlerinden, hızla Yapay Zeka (AI) ve Holografi gibi ileri dijital teknolojilere doğru evrilmektedir (Cross, 2011, alıntı; Miranda et al., 2023, alıntı). Bu durum, eğitim kurumlarının müfredatlarını sürekli olarak güncellemesi ve teknolojik değişimlere pedagojik bir strateji ile yanıt vermesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Teknolojik

dönüşüm, yalnızca yeni araçların eklenmesini değil, aynı zamanda hangi araçların hangi öğrenme aşamasında ve hangi pedagojik hedefle kullanılacağını belirleyecek sistematik bir planlamayı zorunlu kılmaktadır.

2. Pedagojik Zorunluluk: Fiziki modelleme, özellikle 1-4. dönemlerde, öğrencilere form, kütle ve morfoloji hakkında somut ve dokunsal geri bildirim sağlar (Kang & Kim, 2020, alıntı). Bu haptik ve sezgisel öğrenme deneyimi, öğrencilerin dijital modelleme araçlarını (CAD, AI) etkin şekilde kullanabilmeleri için kritik bir temel oluşturur (Tatlısu et al., 2025, alıntı). Fiziki modelleme olmadan dijital araçların teknik hassasiyeti ve üretken tasarım potansiyeli tam anlamıyla değerlendirilemez.

3. İletişim Odaklılık: Tüm 3B temsil yöntemleri, tasarım stüdyosunda öğrencilerin kısıtlı mesleki terminoloji ile yaşadığı iletişim zorluklarını aşmada merkezi bir rol üstlenmektedir (Cross, 2011, alıntı). Model yapımı ve hızlı prototipler, fikirlerin somutlaştırılmasını sağlayarak yanlış anlaşılmaları azaltır ve hem öğrenme hem de tasarım sürecinde bir iletişim köprüsü işlevi görür. Bu süreç, öğrencilerin geri bildirim almasını ve fikirlerini sürekli olarak revize etmesini mümkün kılarak öğrenme motivasyonunu ve problem çözme yetkinliğini artırır.

4. Araç Seçimi ve Bilişsel Amaç: Sınıflandırma matrisi ile belirlenen araç-gereç seçimi, doğrudan öğrenme hedeflerini ve bilişsel gelişim aşamalarını yansıtmaktadır (Miranda et al., 2023, alıntı). Erken dönemlerde basit ve düşük maliyetli malzemeler, öğrencilerin kavramsal keşif ve hata yapma özgürlüğünü desteklerken; ileri dönemlerdeki CAD, AI ve Holografi gibi yazılımlar, endüstriyel standartlara uygunluk, hassasiyet ve detay odaklı çalışma gerektirir. Böylece, müfredatın her aşaması öğrencilerin bilişsel ve teknik yetkinliklerini stratejik olarak pekiştirir.

Sonuç olarak, bu çalışma, ürün tasarımında 3B temsil yöntemlerinin pedagojik ve teknolojik entegrasyonunu sistematik bir çerçevede ortaya koymakta ve eğitim müfredatlarının hem yaratıcı hem de endüstriyel olarak uygulanabilir bir öğrenme deneyimi sunmasını güvence altına almaktadır. İleri araştırmalar, AI ve holografi tabanlı yeni araçların pedagojik etkilerini niceliksel olarak ölçmek ve hibrit model yaklaşımının öğrencilerin yaratıcı ve teknik becerilerine uzun vadeli etkilerini analiz etmek üzerine yoğunlaşabilir.

KAYNAKLAR

Akdaş, D. (2023). Endüstriyel tasarım eğitiminde sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanımına yönelik deneysel bir çalışma (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi.

Aydın, M., & Maralcan Gülmen, M. (2020). Endüstriyel tasarım eğitiminde kapsayıcı tasarım için bir yöntem önerisi. UTAK 2020 Bildiri Kitabı.

Bodur, G., & Yavuzcan, H. G. (2020). İşbirlikli tasarım süreçlerinde tasarımcının rolü ve dijital adaptasyon. UTAK Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı Bildiri Kitabı, 89–103.

Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. Springer.

Budinoff, H., & Kramer, J. (2022). CAD as a virtual prototyping method: Uses and timing of computer-aided design artifacts in hardware design. International Journal of Engineering Education, 38(6), 1747–1760.

Çalgüner, A. (2020). İşleyimsel tasarım eğitiminde ürünleştirme yaklaşımının tanımlanmasına ilişkin dizgesel bir sorgulama (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Cross, N. (2011). Design thinking: Understanding how designers think and work. Berg Publishers.

Dinar, M., MacDonald, E., & Sobek, D. (2015). Exploring the influence of design tools on engineering design thinking. Journal of Mechanical Design, 137(8), 1–13.

Eren, G. H., Korkut, F., & Burgazlı, L. (2016). Tasarım eğitimi projelerinde tasarım araştırmasının fikir geliştirmeyle bütünleştirilmesinde eğitimcilerle öğrenciler arasındaki işbirliği. UTAK Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı Bildiri Kitabı.

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi. (2023). ENT223 maket yapım yöntemleri ders tanıtım paketi (Bölüm müfredatı).

Goel, V., & Pirolli, P. (2019). The structure of design problem spaces. Cognitive Science, 43(6), 1–32.

Goldschmidt, G. (2014). Linkography: Unfolding the design process. MIT Press.

Hisarciklilar, O., & Boujut, J.-F. (2007). An annotation based approach to support design communication. Design Studies, 28(2), 199–229.

İstanbul Teknik Üniversitesi. (2022). Yansıtıcı yazma yoluyla birinci sınıf endüstriyel tasarım stüdyosu ders içeriği ve pedagojisinin derinlemesine incelenmesi: Bilişsel ve duyuşsal süreçler üzerine bir çalışma (Araştırma raporu).

Kaleli, M. C. (2025). Tasarım eğitiminde yapay zekâ uygulamalarının soyutlama ve yorumlama eşliğinde kullanımının yaratıcılığa etkisi: Endüstriyel tasarım stüdyo deneyimi. International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry, 9(2), 363–394. https://doi.org/10.46519/ij3dptdi.1713122

Kanca, H. G., & Aydıntan, E. (2025). A model for early architectural design studios, allosteric learning based "Conceptual Enrichment Model" to support intuitive thinking. GRID – Architecture Planning and Design Journal, 8(1), 91–116. https://doi.org/10.37246/grid.1402179

Kang, H., & Kim, S. (2020). Cognitive processes in design education: The role of externalization and visualization. International Journal of Technology and Design Education, 30(2), 321–338. https://doi.org/10.1007/s10798-019-09527-0

Karadoğaner, A., & Börekçi, N. A. G. Z. (2018). Endüstriyel tasarım eğitiminde temsil araçlarının kullanımı ve proje geliştirme süreci üzerine değerlendirme. UTAK Ulusal Tasarım Araştırmaları Konferansı Bildiriler Kitabı, 511–528.

Kaya, Ç. (2023). Endüstriyel tasarım eğitiminde fiziksel model yapımı: Öğrenme ve öğretme biçimlerinin yeniden ele alınması (Araştırma projesi). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Lawson, B., & Dorst, K. (2013). Design expertise. Routledge.

Milovanovic, J. (2023). Augmented reality in industrial design education: Cognitive and spatial impacts. Design Studies, 89, 102144.

Miranda, R., Lopez, F., & Chen, X. (2023). Generative design tools and AI in product design education: A pedagogical perspective. Design Studies, 86, 101212. https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101212

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things (Revised ed.). Basic Books.

Özbaki, Ç. (2016). Model yapma yoluyla tasarım düşünme süreci: Analog ve dijital model karşılaştırması (Doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas. Basic Books.

Tatlısu, E., Bağlı, H. H., Turan, A. Z., Hamurcu, A., Eser, A., & Avcı, S. K. (2025). Yapay zekâ çağında endüstriyel tasarım: Uygulamalar ve eğitim üzerine etkileri. Öneri Dergisi, 20, 154–188. https://doi.org/10.14783/maruoneri.1500081

Tovey, M. (2019). Design pedagogy: Developments in art and design education. Routledge.

Visser, W. (2007). Designing as construction of representations: A dynamic viewpoint in cognitive design research. arXiv. https://arxiv.org/abs/0711.1227

Wikipedia. (n.d.). Computer-generated holography. Retrieved November 20, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Computer-generated_holography

Yenilmez, F. (2021). Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitiminin tasarımın değişen paradigmaları bağlamında stüdyo dersleri üzerinden incelenmesi (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi.

Yıldırım, H., & Kaya, L. G. (2025). Tasarım odaklı eğitimde yaratıcılığın gelişimi: Öğrenci deneyimleri üzerine nitel bir inceleme. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 75, 372–387.

Yıldız, D., & Ülkeryıldız, E. (2025). Üst bilişsel tasarım bilgisi uyarlama süreçlerinde tasarım ilkelerinin güçlük ve başarım düzeyleri. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 40(4), 2335–2350.

Zhang, H., Chen, P., Xie, X., Jiang, Z., Zhou, Z., & Sun, L. (2024). A hybrid prototype method combining physical models and generative artificial intelligence to support creativity in conceptual design. ACM Transactions on Computer-Human Interaction. https://doi.org/10.1145/3689433

Zhang, J., & Norman, D. A. (1994). Distributed cognition: Toward a new foundation for human–computer interaction research. In Distributed cognitions: Psychological and educational considerations (pp. 1–26).

Tablo Listesi

1- **Tablo 1:** Literatür Taraması (Özgün Çalışma)

2- **Tablo 2:** Ürün Tasarımında Üç Boyutlu Temsillerin eğitim bağlamında eşleştirilmesi (Özgün Çalışma)

3- **Tablo 3:** Üç boyutlu temsil yöntemlerinin dönemlere göre pedagojik karşılaştırması (Özgün Çalışma)

Resim Listesi:

1- **Resim 1:** Kategorilere göre örnek çalışmalar (Özgün Çalışma)

İLGİLİ MAKAMA - 2025

YAZ YAYINLARI,

1979 yılında yayıncılık hayatına başlayan Yaz Yayınları yaklaşık yarım asırdır düzenli şekilde yayıncılık faaliyeti yürütmektedir. Bu süreçte edebi ve akademik alanlarda 1000'e yakın yayımlanmış kitabı bulunmaktadır.

Bu kapsamda Yaz Yayınları:

1. Yükseköğretim Kurulunca tanınan sıralama kuruluşlarınca belirlenen dünyada ilk 500'e giren üniversite kütüphanelerinde taranmaktadır.
2. Üniversitelerarası Kurul (ÜAK) Doçentlik Yönetmeliği doçentlik başvuru şartlarına göre yukarıda belirtilen temel alanların her birisinde aynı alanda ayrı ayrı 20'den fazla farklı yazara ait yabancı dilde yayın yapmıştır.
3. Akademik teşvik ödeneği yönetmeliğine göre A1, A2 A3 ve A4 alanlarının her birisinde aynı alanda ayrı ayrı 20'den fazla farklı yazara ait yabancı dilde yayın yapmıştır.

Yayınevimiz

Üniversitelerarası Kurul (ÜAK) Doçentlik Yönetmeliği'ne göre:

- Eğitim Bilimleri Temel Alanı
- Fen Bilimleri ve Matematik Temel Alanı
- Filoloji Temel Alanı
- Güzel Sanatlar Temel Alanı
- Hukuk Temel Alanı
- İlahiyat Temel Alanı
- Mimarlık, Planlama ve Tasarım Temel Alanı
- Mühendislik Temel Alanı
- Sağlık Bilimleri Temel Alanı
- Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Temel Alanı
- Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Temel Alanı
- Spor Bilimleri Temel Alanı

olmak üzere tüm alanlarda ***"TANINMIŞ ULUSLARARASI YAYINEVİ"*** statüsündedir.

Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliği'ne göre:

- A1 Alanları: Eğitim Bilimleri, Fen Bilimleri ve Matematik, Mühendislik, Sağlık Bilimleri, Ziraat, Orman ve Su Ürünleri
- A2 Alanları: Filoloji, Hukuk, İlahiyat, Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler, Spor Bilimleri
- A3 Alanı: Mimarlık, Planlama ve Tasarım
- A4 Alanı: Güzel Sanatlar

olmak üzere tüm alanlarda ***"TANINMIŞ ULUSLARARASI YAYINEVİ"*** statüsündedir.

YAZ YAYINLARI
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
İscehisar V.D: 108 3453 5098
www.yazyayinlari.com

Eğitim Bilimleri Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-605-5003-71-5	The summers readers: manual, first lessons in reading	Maud Summers
978-605-5003-63-0	Through the school: the experiences of a mill boy in securing an education	Frederic Kenyon Brown
978-625-6522-16-9	The history of pedagogy	Gabriel Compayré
978-625-6524-23-1	A student's history of education	Frank Pierrepont Graves
978-625-6523-70-8	Educating by story-telling	Katherine Dunlap Cather
978-625-6522-23-7	The feeding of school children	Mildred Emily Bulkley
978-625-6522-89-3	Outlines of educational doctrine	Charles De Garmo, Johann Friedrich Herbart
978-625-6524-00-2	Aristotle and ancient educational ideals	Thomas Davidson
978-625-6523-12-8	L'instruction publique en france et en italie au dix-neuvième siècle	Charles Dejob
978-605-5003-78-4	The reform of education	Giovanni Gentile
978-625-6523-06-7	Means and ends of education	John Lancaster Spalding
978-605-5003-58-6	University education in ireland	Samuel Haughton
978-625-6523-29-6	In the school-room: chapters in the philosophy of education	John Hart
978-605-5003-54-8	The curse of education	Harold Gorst
978-605-5003-53-1	The education of children	Desiderius Erasmus
978-605-5003-55-5	A practical enquiry into the philosophy of education	James Gall
978-605-5003-52-4	The mind of the child, part ii	William Thierry Preyer
978-605-5003-51-7	Thoughts on educational topics and institutions	George S. Boutwell
978-605-5003-50-0	What the schools teach and might teach	John Franklin Bobbitt
978-605-5003-48-7	How to teach	Naomi Norsworthy, George D. Strayer
978-605-5003-47-0	The teacher	Jacob Abbott
978-605-5003-49-4	The child under eight	Elsia Riach Murray, Henrietta Brown Smith
978-605-5003-46-3	Youth: its education, regimen, and hygiene	G. Stanley Hall
978-605-5003-45-6	The history of education	Ellwood Patterson Cubberley
978-605-5003-44-9	Democracy and education: an introduction to the philosophy of education	John Dewey

Fen Bilimleri ve Matematik Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-605-5003-96-8	The logic of modern physics	Percy Williams Bridgman
978-625-6523-11-1	Lives of alchemystical philosophers	Francis Barrett, Arthur Edward Waite
978-605-5003-92-0	The micro-organisms of the soil	Edward J. Russell
978-625-6522-72-5	Researches chemical and philosophical; chiefly concerning nitrous oxide	Humphry Davy
978-625-6523-21-0	James clerk maxwell and modern physics	Richard Glazebrook
978-625-6522-52-7	Studies on fermentation	Louis Pasteur
978-605-5003-80-7	The rare earths: their occurrence, chemistry, and technology	Stanley Isaac Levy
978-625-6523-23-4	Introduction to the scientific study of education	Charles Hubbard Judd
978-605-5003-84-5	The principles of chemistry	Dmitry Ivanovich Mendeleyev
978-625-6523-73-9	Die grundlagen der arithmetik	Gottlob Frege
978-625-6524-07-1	Anleitung zur quantitativen chemischen analyse	C. Remigius Fresenius
978-625-6522-84-8	Physics	Thomas D. Cope, Charles H. Smith, Willis E. Tower, Charles M. Turton
978-625-6523-42-5	Heroes of science: physicists	William Garnett
978-625-6522-90-9	Outlines of dairy bacteriology	Edwin George Hastings, Harry Luman Russell
978-605-5003-95-1	The machinery of the universe: mechanical conceptions of physical phenomena	Amos Emerson Dolbear
978-605-5003-93-7	The mathematicall praeface to elements of geometrie of euclid of megara	John Dee
978-625-6524-12-5	An elementary study of chemistry	William Edwards Henderson, William Mcpherson
978-625-6524-17-0	Amusements in mathematics	Henry Ernest Dudeney
978-625-6522-92-3	Organic syntheses	James Bryant Conant
978-625-6522-22-0	The foundations of mathematics a contribution to the philosophy of geometry	Paul Carus

978-625-6522-94-7	On the study and difficulties of mathematics	Augustus De Morgan
978-625-6524-32-3	A course of pure mathematics	Godfrey Harold Hardy
978-625-6523-15-9	L'equation de fredholm et ses applications a la physique mathematique	Horace Bryon Heywood, Maurice Frechet
978-625-6523-68-5	Elements of plane trigonometry for the use of the junior class of mathematics in the University of Glasgow	Hugh Blackburn
978-625-6523-72-2	Die potential function und das potential	Rudolf Clausius
978-605-5003-64-7	Thèses présentées à la faculté des sciences de paris	Gaston Floquet
978-625-6523-67-8	Elliptic functions an elementary text-book for students of mathematics	Arthur L. Baker
978-625-6524-29-3	A history of mathematics	Florian Cajori
978-625-6523-54-8	Four lectures on mathematics delivered at Columbia University in 1911	Jacques Hadamard
978-625-6524-11-8	An elementary treatise on Fourier’s series and spherical, cylindrical, and ellipsoidal harmonics with applications to problems in mathematical physics	William Elwood Byerly
978-605-5003-57-9	Utility of quaternions in physics	Alexander Mcaulay

Filoloji Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6523-17-3	Learning to spell: a manual for teachers using the aldine speller	Catherine T. Bryce, Arthur W. Kallom, Frank J. Sherman
978-625-6523-75-3	Den lilla swenska och finska tolken = ruottalainen ja suomalainen kielikirja	Anonymous
978-625-6524-34-7	A book about words	G. F. Graham
978-625-6523-63-0	English grammar and composition for public schools	G. H. Armstrong
978-625-6523-69-2	Elementary composition	George R. Carpenter, Dorothy Canfield Fisher
978-625-6522-51-0	Talks on writing English	Arlo Bates
978-625-6524-16-3	An advanced English grammar with exercises	Frank Edgar Farley, George Lyman Kittredge
978-605-5003-86-9	The pictorial grammar	Alfred Crowquill
978-625-6523-20-3	Kleine deutsche sprachlehre	Hermann Bohm, Walter Steinert
978-625-6523-59-3	Expository writing	Mervin James Curl
978-625-6523-96-8	Beginners' book in language. a book for the third grade	Harry Jewett Jeschke
978-625-6523-93-7	Business English: a practice book	Rose Buhlig
978-625-6522-42-8	The art of English poetry (1708)	Edward Bysshe
978-625-6522-34-3	The century handbook of writing	Garland Greever, Easley S. Jones
978-625-6523-74-6	Dialogues in French and English	William Caxton
978-625-6523-62-3	English synonyms and antonyms	James Champlin Fernald
978-625-6523-51-7	German science reader	Charles Frederick Kroeh
978-625-6523-32-6	How to write clearly: rules and exercises on English composition	Edwin Abbott Abbott
978-625-6522-53-4	Studien und plaudereien	Sigmon M. Stern
978-625-6524-27-9	A manual of pronunciation	Otis Ashmore
978-625-6522-41-1	The art of writing & speaking the English language	Sherwin Cody
978-625-6523-36-4	Homer and classical philology	Friedrich Wilhelm Nietzsche
978-625-6524-10-1	An English grammar	William Malone Baskervill

978-625-6522-15-2	The influence of old Norse literature on English literature	Conrad Hjalmar Nordby
978-625-6522-77-0	Practical exercises in English	Huber Gray Buehler
978-625-6522-33-6	The century vocabulary builder	Joseph M. Bachelor, Garland Greever
978-625-6522-85-5	Philochristus	Edwin Abbott Abbott

yaz yayınları

Güzel Sanatlar Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6524-33-0	A caricature history of Canadian politics events from the union of 1841, as illustrated by cartoons from "grip", and various other sources	J. W. Bengough
978-625-6522-82-4	Pictures by Gavarni	Paul Gavarni
978-625-6524-26-2	A practical hand-book of drawing for modern methods of reproduction	Charles G. Harper
978-605-5003-82-1	The principles of ornament	James Ward
978-625-6522-28-2	The drawings of Leonardo da Vinci	C. Lewis Hind
978-625-6522-58-9	Songs of the west	Sabine Baring-Gould, F. W. Bussell, H. Fleetwood Sheppard
978-625-6522-65-7	Rules and examples of perspective proper for painters and architects, etc	Andrea Pozzo
978-625-6523-14-2	Les fleurs animées	J. J. Grandville
978-625-6523-60-9	Excursions in art and letters	William Wetmore Story
978-605-5003-85-2	The practical book of oriental rugs	G. Griffin Lewis
978-625-6522-97-8	Old glass and how to collect it	J. Sydney Lewis
978-625-6523-35-7	How to become a successful singer	Dame Clara Butt, Enrico Caruso, Ben Davies, Dame Nellie Melba
978-625-6523-77-7	Dante Rossetti and the pre-raphaelite movement	Esther Wood
978-625-6523-80-7	Cruikshank's water colours	William Harrison Ainsworth, Charles Dickens, William Maxwell
978-605-5003-97-5	The library of work and play: home decoration	Charles Franklin Warner
978-625-6523-88-3	Clement A. Harris	Frederick James Crowest
978-625-6523-31-9	How to write music: musical orthography	Clement A. Harris
978-625-6523-99-9	Arts and crafts essays	William Morris
978-625-6522-38-1	The baby's bouquet: a fresh bunch of rhymes and tunes	Walter Crane
978-625-6523-98-2	Arts and crafts in the Middle Ages	Julia De Wolf Gibbs Addison

978-625-6522-86-2	Pen drawing: an illustrated treatise	Charles Donagh Maginnis
978-625-6522-83-1	Piano mastery: talks with master pianists and teachers	Harriette Brower
978-605-5003-75-3	The renaissance: studies in art and poetry	Walter Pater

yaz yayınları

Hukuk Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-605-5003-87-6	The origin of property in land	Fustel de Coulanges
978-605-5003-98-2	The law of the sea	J. Y. Brinton, George L. Canfield, George W. Dalzell
978-605-5003-67-8	The war book of the German general staff	J. H. Morgan
978-605-5003-99-9	The law and medical men	R. Vashon Rogers
978-605-5003-73-9	The rights of war and peace	Hugo Grotius
978-625-6522-12-1	The law	Frédéric Bastiat
978-625-6523-25-8	International law	George Fox Tucker, George Grafton Wilson
978-625-6523-76-0	De l'origine et de l'institution du notariat	Euryale Fabre
978-625-6523-16-6	Legal lore: curiosities of law and lawyers	William Andrews
978-605-5003-74-6	The right to privacy	Louis Dembitz Brandeis, Samuel D. Warren
978-625-6523-07-4	Marriage and divorce laws of the world	Hyacinthe Ringrose
978-625-6522-21-3	The future of international law	Lassa Francis Oppenheim
978-625-6524-09-5	An introduction to the philosophy of law	Roscoe Pound
978-625-6523-83-8	Concerning justice	Lucilius A. Emery
978-625-6523-18-0	Law and laughter	D. Macleod Malloch, George A. Morton
978-625-6524-31-6	A discourse on the study of the law of nature and nations	Sir James Mackintosh
978-605-5003-81-4	The public domain: enclosing the commons of the mind	James Boyle
978-625-6523-79-1	Curiosités judiciaires et historiques du moyen âge. procès contre les animaux	Émile Agnel
978-625-6524-08-8	Ancient law: its connection to the history of early society	Sir Henry Sumner Maine
978-625-6522-50-3	The abolition of slavery the right of the government under the war power	William Lloyd Garrison
978-625-6522-48-0	The American judiciary	Simeon E. Baldwin
978-625-6522-31-2	The common law	Oliver Wendell Holmes
978-625-6522-49-7	The altruist in politics	Benjamin N. Cardozo

İlahiyat Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6524-05-7	Arabia: the cradle of Islam	Samuel Marinus Zwemer
978-625-6522-68-8	Religions of primitive peoples	Daniel G. Brinton
978-625-6523-85-2	Common sense applied to religion; or, the bible and the people	Catharine Esther Beecher
978-625-6523-84-5	Comparative religion	J. Estlin Carpenter
978-625-6523-78-4	Curiosities of superstition, and sketches of some unrevealed religions	W. H. Davenport Adams
978-605-5003-90-6	The new Christianity; or, the religion of the new age	Salem Goldworth Bland
978-625-6523-22-7	Islam, her moral and spiritual value: a rational and pyschological study	Arthur Glyn Leonard
978-605-5003-77-7	The relations of science and religion	Henry Calderwood
978-625-6523-53-1	From bondage to liberty in religion: a spiritual autobiography	George T. Ashley
978-625-6523-00-5	Mystics and saints of Islam	Claud Field
978-605-5003-89-0	The new world of Islam	Lothrop Stoddard
978-625-6523-41-8	Hindu gods and heroes	Lionel D. Barnett
978-625-6522-25-1	The faith of Islam	Edward Sell
978-605-5003-76-0	The religion of ancient Rome	Cyril Bailey
978-625-6523-92-0	Celtic religion in pre-Christian times	Edward Anwyl
978-625-6522-20-6	The future of Islam	Wilfrid Scawen Blunt
978-625-6523-90-6	Christianity and Islam	Carl Heinrich Becker
978-625-6523-10-4	Mahomet, founder of Islam	Gladys M. Draycott
978-625-6522-13-8	The invention of a new religion	Basil Hall Chamberlain
978-625-6522-71-8	Religion in Japan	George Cobbold

Mimarlık, Planlama ve Tasarım Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-605-5003-59-3	Types of prehistoric southwestern architecture	Jesse Walter Fewkes
978-625-6522-63-3	Rudimentary architecture for the use of beginners	W. H. Leeds
978-625-6523-03-6	Mississippi piney woods: a photographic study of folk architecture	Patti Carr Black
978-625-6523-40-1	History of Indian and eastern architecture	James Fergusson
978-625-6522-45-9	The architecture of colonial America	Harold Donaldson Eberlein
978-625-6524-35-4	A b c of gothic architecture	John Henry Parker
978-625-6523-86-9	Colour decoration of architecture	James Ward
978-625-6524-19-4	American architecture: studies	Montgomery Schuyler
978-625-6522-44-2	The architecture of Provence and the riviera	David MacGibbon
978-605-5003-56-2	Vision and design	Roger Fry
978-625-6523-33-3	How to judge architecture: a popular guide to the appreciation of buildings	Russell Sturgis
978-625-6522-99-2	Old country inns of England	Edward W. Gregory
978-625-6522-43-5	The art of architecture: a poem in imitation of Horace’s art of poetry	John Gwynn
978-605-5003-72-2	The seven lamps of architecture	John Ruskin
978-625-6524-02-6	Architecture: gothic and renaissance	T. Roger Smith
978-625-6524-14-9	An architect's note-book in Spain	Sir M. Digby Wyatt
978-625-6524-04-0	Architecture	N. D'anvers
978-625-6522-78-7	Portuguese architecture	Walter Crum Watson
978-625-6524-22-4	A text-book of the history of architecture	A. D. F. Hamlin
978-605-5003-70-8	The ten books on architecture	Vitruvius Pollio
978-625-6522-64-0	Rural architecture	Lewis Falley Allen
978-605-5003-83-8	The principles of gothic ecclesiastical architecture, elucidated by question and answer	Matthew Holbeche Bloxam
978-625-6522-37-4	The beautiful necessity	Claude Fayette Bragdon
978-625-6524-03-3	Architecture and democracy	Claude Fayette Bragdon

Mühendislik Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6523-64-7	Engineers and their triumphs	F. M. Holmes
978-605-5003-61-6	Trips in the life of a locomotive engineer	Henry Dawson
978-625-6522-40-4	The Aswan obelisk	Reginald Engelbach
978-625-6522-29-9	The draughtsman's handbook of plan and map drawing	George G. André
978-625-6522-67-1	River and canal engineering, the characteristics of open flowing streams, and the principles and methods to be followed in dealing with them	E. S. Bellasis
978-605-5003-68-5	The use of ropes and tackle	Homer J. Dana, W. A. Pearl
978-625-6523-28-9	India and Indian engineering	J. G. Medley
978-605-5003-91-3	The municipal and sanitary engineer's handbook	H. Percy Boulnois
978-625-6522-61-9	Short-title catalog of publications and importations of scientific and engineering books	D. Van Nostrand Company
978-625-6523-04-3	Mechanics: the science of machinery	A. Russell Bond
978-625-6523-05-0	Mechanical devices in the home	Edith Allen
978-625-6523-34-0	How to become an engineer	Frank W. Doughty
978-605-5003-60-9	Tunnel engineering: a museum treatment	Robert M. Vogel
978-625-6523-01-2	Motor truck logging methods	Frederick Malcolm Knapp
978-625-6522-54-1	Stories of the railroad	John A. Hill
978-625-6522-26-8	The engineering contributions of Wendel Bollman	Robert M. Vogel
978-625-6523-82-1	Conservation through engineering	Franklin K. Lane
978-605-5003-62-3	Transactions of the American society of civil engineers	E. D. Hardy
978-625-6523-95-1	Brandon of the engineers	Harold Bindloss
978-625-6522-93-0	Opportunities in engineering	Charles M. Horton
978-625-6523-65-4	Engineering bulletin no 1: boiler and furnace testing	Rufus T. Strohm
978-605-5003-66-1	The young engineers in Nevada; or, seeking fortune on the turn of a pick	H. Irving Hancock
978-625-6522-55-8	Stories of inventors: the adventures of inventors and engineers	Russell Doubleday
978-625-6522-66-4	Rough and tumble engineering	James H. Maggard

Sağlık Bilimleri Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6523-61-6	Essays in medical sociology	Elizabeth Blackwell
978-625-6522-74-9	Public health and insurance: American addresses	Sir Arthur Newsholme
978-625-6523-66-1	Eminent doctors: their lives and their work	G. T. Bettany
978-625-6524-13-2	An authentick account of the measures and precautions used at Venice	Anonymous
978-625-6522-47-3	The annual report on the health of the parish of St. Mary Abbotts, Kensington, during the year 1874	Thomas Orme Dudfield
978-625-6522-18-3	The health master	Samuel Hopkins Adams
978-625-6523-87-6	Climate and health in hot countries and the outlines of tropical climatology	George Michael James Giles
978-625-6524-30-9	A guide to health	Mahatma Gandhi
978-625-6523-44-9	Health: five lay sermons to working-people	John Brown
978-625-6523-45-6	Health, healing, and faith	Russell H. Conwell
978-625-6523-47-0	Health lessons	Alvin Davison
978-625-6523-91-3	Child's health primer for primary classes	Jane Andrews
978-625-6522-87-9	Papers on health	John Kirk
978-625-6523-89-0	Civics and health	William H. Allen
978-625-6523-46-3	Health work in the public schools	Leonard Porter Ayres, May Ayres
978-625-6524-28-6	A lecture on the preservation of health	Thomas Garnett
978-625-6523-48-7	Health and education	Charles Kingsley
978-625-6522-14-5	The interlude of wealth and health	Anonymous
978-625-6523-56-2	Food and health	Lydia E. Pinkham
978-625-6522-60-2	Searchlights on health: the science of eugenics	B. G. Jefferis, J. L. Nichols
978-605-5003-94-4	The maternal management of children, in health and disease	Thomas Bull
978-625-6523-09-8	Maintaining health (formerly health and efficiency)	Rasmus Larssen Alsaker
978-625-6522-62-6	Science and health, with key to the scriptures	Mary Baker Eddy

Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6523-02-9	Money and trade considered with a proposal for supplying the nation with money	John Law
978-625-6523-24-1	International thought	John Galsworthy
978-625-6524-24-8	A speech on the principles of finance	Victoria C. Woodhull
978-625-6523-38-8	History of taxation in Rhode island to the year 1790	Henry B. Gardner
978-625-6522-04-6	War prisoner money and medals	Guido Kisch
978-625-6523-37-1	History of the origin of representative government in Europe	François Guizot
978-625-6522-11-4	The new optimism	H. De Vere Stacpoole
978-625-6522-17-6	The history of parliamentary taxation in England	Shepard Ashman Morgan
978-625-6522-10-7	The social contract & discourses	Jean-Jacques Rousseau
978-625-6522-57-2	Social comptabilism	Hector Denis,Ernest Solvay
978-625-6522-69-5	Readings in money and banking	Chester Arthur Phillips
978-625-6522-73-2	Races and immigrants in America	John R. Commons
978-625-6523-97-5	Banking	William Amasa Scott
978-625-6522-30-5	The declaration of the rights of man and of citizens	Georg Jellinek
978-605-5003-88-3	The New York stock exchange in the crisis of 1914	Henry George Stebbins Noble
978-605-5003-79-1	War taxation: some comments and letters	Otto H. Kahn
978-625-6523-58-6	Facts and fictions in the securities industry	Samuel Vaknin
978-625-6522-39-8	The Athenian constitution	Aristotle
978-625-6522-75-6	Problems of expansion	Whitelaw Reid
978-625-6524-25-5	A preface to politics	Walter Lippmann
978-625-6522-80-0	Political thought in England from Locke to Bentham	Harold j. Laski
978-605-5003-65-4	War-time financial problems	Hartley Withers
978-625-6523-26-5	International finance	Hartley Withers
978-625-6524-01-9	Are women people? A book of rhymes for suffrage times	Alice Duer Miller
978-605-5003-69-2	The theory of social revolutions	Henry Brooks Adams
978-625-6522-79-4	Politics: a treatise on government	Aristotle
978-625-6522-95-4	On revenues	Xenophon

Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6522-24-4	The farm and the woodlot	J. E. Barton
978-625-6524-20-0	All about miniature plants and gardens indoors and out	Bernice Brilmayer
978-625-6523-30-2	Identifying hardwoods growing on pine sites	Clair Alan Brown, Harold Grelen
978-625-6523-57-9	Farmhouse plans	By Wallace Ashby
978-625-6522-35-0	The book of town & window gardening	Frances A. Bardswell
978-625-6522-81-7	Pleasant talk about fruits, flowers and farming	Henry Ward Beecher
978-625-6522-32-9	The charm of gardens	Dion Clayton Calthrop
978-625-6522-02-2	Wilbur r. Mattoon	John Webster
978-625-6522-19-0	The grapes of New York	Ulysses Prentiss Hedrick
978-625-6524-18-7	American forest trees	Henry H. Gibson
978-625-6522-03-9	What i know of farming	Horace Greeley
978-625-6522-59-6	Small gardens, and how to make the most of them	Violet Purton Biddle
978-625-6522-46-6	The apple	William H. Barnes
978-625-6524-21-7	Agriculture in Virginia, 1607-1699	By Lyman Carrier
978-625-6523-08-1	Manures and the principles of manuring	Charles Morton Aikman
978-625-6523-52-4	Fruits of Queensland	Albert H. Benson
978-625-6523-81-4	Crops and methods for soil improvement	Alva Agee
978-625-6524-06-4	Apple growing	Maurice Chase Burritt
978-625-6522-05-3	Walnut growing in Oregon	Jacob Calvin Cooper
978-625-6522-76-3	Practical forestry in the pacific northwest	E. T. Allen
978-625-6522-70-1	Roman farm management: the treatises of Cato and Varro	Marcus Porcius Cato, Marcus Terentius Varro

Spor Bilimleri Temel Alanındaki Bazı Yabancı Yayınlarımız		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-625-6522-06-0	Walker's manly exercises	Donald Walker
978-625-6522-96-1	Old sports and sportsmen; or, the willey country	John Randall
978-625-6522-09-1	The sportsman's club afloat	Harry Castlemon
978-625-6522-08-4	The sportsman's club in the saddle	Harry Castlemon
978-625-6522-00-8	Winter sports in Switzerland	E. f. Benson
978-625-6523-50-0	Greek athletic sports and festivals	E. Norman Gardiner
978-625-6523-43-2	Healthful sports for young ladies	Mademoiselle St. Sernin
978-625-6522-01-5	Wild sports in the far west	Friedrich Gerstäcker
978-625-6523-55-5	For the honor of the school: a story of school life and interscholastic sport	Ralph Henry Barbour
978-625-6523-49-4	Handbook of summer athletic sports	Fred Whittaker
978-625-6522-56-5	Sport in Vancouver and newfoundland	Sir John Godfrey Rogers
978-625-6523-71-5	Down the ice, and other winter sports stories	Harold M. Sherman
978-625-6522-88-6	Pals: young Australians in sport and adventure	Joseph Bowes
978-625-6522-27-5	The eight-oared victors: a story of college water sports	Lester Chadwick
978-625-6523-19-7	Ladies in the field: sketches of sport	Lady Violet Greville
978-625-6522-07-7	Voetbal-sport: over haar voor- en nadeelen, eenige harer strijdvragen en haar rationeele beoefening	Jac. Samson
978-625-6524-15-6	An almanac of twelve sports	Rudyard Kipling
978-625-6523-94-4	British sports, for the amusement of children	William Belch
978-625-6523-13-5	Life and sport in China	Oliver George Ready
978-625-6522-36-7	The book of sports	William Martin
978-625-6522-91-6	Outdoor sports and games	Claude Harris Miller
978-625-6522-98-5	Old English sports, pastimes and customs	Peter Hempson Ditchfield
978-625-6523-27-2	Influence morale des sports athlétiques	Henri Didon
978-625-6523-39-5	Healthful sports for boys	Alfred Rochefort Calhoun

Edebi Eserler		
ISBN	***Eser Adı***	***Yazar***
978-605-5003-43-2	Ben ve Benden Başka	Sezai Şenyuva
978-605-5003-42-5	Unutmayın Diye	Sezai Şenyuva
978-605-5003-41-8	Tamzara'dan Esintiler	Mehmet Kütükçü
978-605-5003-40-1	Sivrisinek Fısıltısı 3	Şaban Ali Aydın
978-605-5003-39-5	Sinek Savar 2	Şaban Ali Aydın
978-605-5003-37-1	Bilinçaltı Kodları 1	Neslihan Bilir, Canan Bilgili Özateş
978-605-5003-38-8	Bilinçaltı Kodları 2	Neslihan Bilir, Canan Bilgili Özateş
978-605-5003-36-4	Bir Öğretmenin Kaleminden	Ali Şirin
978-605-5003-35-7	Göle ve Hatıralar	Halay Yolcu
978-605-5003-24-1	Sunken Nest	Nazdar Roşna Ayzit
978-605-5003-34-0	Gün Âlâ	Ali Deniz
978-605-5003-33-3	Çocuğu Anlamak	Halil Sönmez
978-605-5003-32-6	Şar Dağı Ayakdaşları	Keramettin Şar
978-605-5003-31-9	Bir Çocuğa Mektuplar	Ahmet Ündağ
978-605-5003-30-2	Terekeme Karapapak Sözleri ve Hatıraları	Halay Yolcu
978-605-5003-29-6	Seven Belli Olur	Yılmaz Karadağ
978-605-5003-28-9	Sekizinci Boyut	Tuğba Ertürk Yaman
978-605-5003-27-2	Kurşun Rengi Günler	Selahattin Utkun
978-605-5003-26-5	A'dan Z'ye Türkeşen (Yiğit Konağı)	Ali Şirin
978-605-5003-25-8	Sarnıçların Gizemi	Muhsin Salman
978-605-5003-23-4	Portakaldan Dünya	Muhsin Salman
978-605-5003-22-7	Yosun Rengi Gözler	Emel Özcan
978-605-5003-21-0	Derinöz Ağıtı	Muhsin Salman
978-605-5371-59-3	Çocukluğumda Yayla Göçleri	Yalçın Korkmaz
978-605-5003-20-3	Damar	Cengiz Özgün
978-605-5003-18-0	Sevginin Birkaç Dili	Hafize Kayra Bilir
978-605-5003-08-1	Sihirli Kardelenler	Serhat Taşpınar
978-605-5003-17-3	Köstekli Saat	Figen Öğütgen
978-605-5003-16-6	Cangolozlar	Cengiz Özgün
978-605-5003-15-9	Ninemin Gizemli Sandığı	Arif Tuncer Avcı
978-605-5003-14-2	Kışa Kalan Leylek	Arif Tuncer Avcı
978-605-5003-13-5	Unutmak İçin Yaşadı	Nargül Delice

978-605-5003-12-8	Hal Yorgunu	Şükrü Çelik
978-605-5371-57-9	Kuşbaz	Savaş Ünlü
978-605-5371-53-1	Araba Kullanan Palyaço	Savaş Ünlü
978-605-5003-11-1	Eksik Zaman	Ahmet Şişman
978-605-5003-10-4	Leylekler ve Direkler	Önder Karcığa
978-605-5371-37-1	Ayvacı Dede	Nurdan Bilge Özgün
978-605-5371-48-7	Umutsuz Kaçaklar	Cengiz Özgün
978-605-5003-09-8	100.Yılında Büyük Destanımız Çanakkale Savaşları	
978-605-5003-07-4	Mektup Yolladım Martılara	Cengiz Özgün
978-605-5003-06-7	Taşkafa Kamil Yollarda	Muhsin Salman
978-605-5003-05-0	Bitki Avcıları	Cengiz Özgün
978-605-5003-03-6	Kırlara Kuşlara Veda	Muhsin Salman
978-605-5003-04-3	Lodosçu	Cengiz Özgün
978-605-5003-02-9	Şebinkarahisar	Osman Kubilay Gül
978-605-5003-01-2	Dünya'nın Sonu	Gül Durusel
978-605-5371-63-0	Dede Korkut Hikayeleri	
978-605-5371-62-3	Ay'a Yolcluk	Jules Verne
978-605-5371-64-7	Ezop Masalları	
978-605-5371-60-9	Andersen Masalları	
978-605-5371-76-0	Pinokyo	Carlo Carlodi
978-605-5371-69-2	Kelile Dimne	Beydeba
978-605-5371-65-4	Grimm Masalları	Grim
978-605-5371-72-2	La Fonten'den Masallar	La Fonten
978-605-5371-79-1	Yalnız Efe	Ömer Seyfettin
978-605-5371-77-7	Seçme Hikayeler	Ömer Seyfettin
978-605-5371-61-6	Anton Çehov'dan Seçme Hikayeler	Anton Pavloviç Çehov
978-605-5371-68-5	İki Yıl Okul Tatili	Jules Verne
978-605-5371-67-8	Heidi	Johanna Spyri
978-605-5371-78-4	Tom Sawyer	Mark Twain
978-605-5371-70-8	Kerem ile Aslı	
978-605-5371-71-5	Küçük Erkekler	Louisa May Alcott
978-605-5371-66-1	Don Kişot	Miguel De Cervantes Saavedra
978-605-5371-74-6	Onbeş Yaşında Bir Kapatan	Jules Verne
978-605-5371-73-9	Oliver Twist	Charles Dickens
978-605-5371-75-3	Mutlu Prens	Oscar Wilde
978-605-5371-82-1	Balonla Beş Hafta	Jules Verne

978-605-5371-84-5	Davıd Copperfield	Charles Dickens
978-605-5371-83-8	Beyaz Diş	Jack London
978-605-5003-00-5	Siyah İnci	Anna Sewell
978-605-5371-86-9	Demiryolu Çocukları	Edit Nesbit
978-605-5371-93-7	Peter Pan	James Matthew Barrie
978-605-5371-97-5	Sefiller	Victor Hugo
978-605-5371-87-6	Denizler Altında 20.000 Fersah	Jules Verne
978-605-5371-94-4	Polyanna	Eleanor H. Porter
978-605-5371-92-0	Küçük Kemancı	Eleanor H. Porter
978-605-5371-91-3	Kırmızı Damlı Ev	Enid Blyton
978-605-5371-81-4	Alice Harikalr Diyarında	Lewis Carroll
978-605-5371-88-3	Dünyanın Merkezine Yolculuk	Jules Verne
978-605-5371-99-9	Sergüzeşt	Sami Paşazade Sezai
978-605-5371-85-2	Define Adası	Robert Louis Stevenson
978-605-5371-96-8	Robınsın Crusoe	Daniel Defoe
978-605-5371-98-2	Seksen Günde Devrialem	Jules Verne
978-605-5371-95-1	Robın Hood	Howard Pyle
978-605-5371-89-0	Dünyanın Ucundaki Fener	Jules Verne
978-605-5371-90-6	Guliver'in Gezileri	Jonathan Swift
978-605-5371-80-7	Çocuk Kalbi	Edmondo De Amicis
978-605-5371-58-6	Duygusal Matrak Öyküler	Gül Durusel
978-605-5371-56-2	Ziyanı Değil	Polat Sabuncu
978-605-5371-55-5	Kömür Karası Gözler	
978-605-5371-54-8	Teşekkürler Başardın Çocuk	Taşpınar, Serhat
978-605-5371-52-4	Alevilik ve Dersim Üzerine Seçme Yazılar	Kaya, Ali
978-605-5371-45-6	Kambur At	Avcı, Arif Tuncer
978-605-5371-44-9	Poyri Dönüyor	Şanlı, Nilay
978-605-5371-40-1	Son Göç	Kalkan, Hasan Denis
978-605-5371-42-5	Gümüş Horoz	Bülbül, Mustafa
978-605-5371-43-2	Uğurlu Güvercin	Bülbül, Mustafa
978-605-5371-41-8	Poyri Tehlikede	Şanlı, Nilay
978-605-5371-39-5	Bir Rüya Gibi	Zeynep K. Özcanlı
978-605-5371-38-8	Poyri Dünyamızda	Şanlı, Nilay
978-605-5371-36-4	Bostar	Şanlı, Nilay
978-605-5371-35-7	Bir Öğretmenin Anıları	Kartal, Numan
978-605-5371-34-0	Kasabadaki Gölge	Işık, Mustafa
978-605-5371-33-3	Bozok'un Patenleri	Şanlı, Nilay

978-605-5371-32-6	Kelebekler Yaşlanmaz	Zeynep K. Özcanlı
978-605-5371-30-2	Evrenin Büyücüsü	Durusel, Gül
978-605-5371-31-9	Taşkafa Kamil Şehirde	Salman, Muhsin
978-605-5371-29-6	Türkan Hanımın Dostları	Karçığa, Önder
978-605-5371-28-9	Dalıma Şiir Kondu	Işık, Mustafa
978-605-5371-27-2	Yalan Yağmurları	Tınmaz, Sevgi
978-605-5371-26-5	Mitra'nın Işığı	Efe, Yasemin
978-605-5371-22-7	Okudum Güzel Oldum	Işık, Mustafa
978-605-5371-23-4	Barışcılık Oyunu	Işık, Mustafa
978-605-5371-24-1	Arkadaşlık Şarkısı	Işık, Mustafa
978-605-5371-25-8	Alavan'ın Gözyaşları	Özgün, Cengiz
978-975-8152-59-9	Mantar Festivali	Ünlü, Savaş
978-605-5371-02-9	Baygın Kurbağalar	Ünlü, Savaş
978-975-8152-60-5	Keşke Çocuk Kalsaydım	Ünlü, Savaş
978-975-8152-61-2	Yıldızlar Ağlıyordu	Ünlü, Savaş
978-975-8152-62-9	Denizi Gördük	Ünlü, Savaş
978-975-8152-63-6	Güneşi Koklayan Çocuk	Ünlü, Savaş
978-605-5371-18-0	Palyaço	Ünlü, Savaş
978-605-5371-19-7	Güller ve Çörekler	Ünlü, Savaş
978-605-5371-20-3	Erman'ın Başarısı	Ünlü, Savaş
978-605-5371-21-0	Çığlık	Gedik, Gül
978-605-5371-14-2	Hoş Geldin Nasreddin Hoca	
978-605-5371-15-9	Nasreddin Hoca Bizimle	Ünlü, Savaş
978-605-5371-16-6	Nasreddin Hoca Şehrimizde	Ünlü, Savaş
978-605-5371-17-3	Sürpriz	Gedik, Gül
978-605-5371-13-5	Çığlık	Gedik, Gül
978-605-5371-12-8	Sihirli Kırmızı Kutu	Gedik, Gül
978-605-5371-11-1	Pire Torbaları	Karcığa, Önder
978-605-5371-10-4	Kovuklu Çınar Düşü	Bülbül, Yasemin
978-605-5371-08-1	Kız Kalesi'nde Macera	Bülbül, Yasemin
978-605-5371-09-8	Matılarla Yarışan Küçük Adam	Özgün, Cengiz
978-605-5371-07-4	Saklı Göl	Avcı, Arif Tuncer
978-605-5371-05-0	Bir Günlük Özgürlük	Bülbül, Yasemin
978-605-5371-06-7	Gelin Kayanın Sırrı	Bülbül, Yasemin
978-605-5371-04-3	Bir Anadolu Düşü	Işık, Mustafa
978-605-5371-03-6	Taşkafa Kamil	Salman, Muhsin
978-975-8152-85-8	Küçük Simitçi	Kartal, Numan
978-975-8152-86-5	Keloğlan'ın Düşü	Kartal, Numan

978-975-8152-87-2	Üvey Kız	Kartal, Numan
978-975-8152-88-9	Tembel Kız	Kartal, Numan
978-975-8152-89-6	Bülbül Sarayı	Kartal, Numan
978-975-8152-90-2	Çoban Kızı	Kartal, Numan
978-975-8152-91-9	Yoksul Baba	Kartal, Numan
978-975-8152-92-6	Ali Baba	Kartal, Numan
978-975-8152-93-3	Çil Horoz	Kartal, Numan
978-975-8152-94-0	Aslan Keloğlan	Kartal, Numan
978-975-8152-95-7	Güzel Adres	Işık, Mustafa
978-975-8152-96-4	Otogar Kedileri	Bülbül, Yasemin
978-975-8152-97-1	Sırma Kedim	Avcı, Arif Tuncer
978-975-8152-98-8	Kahraman Katu	Işık, Mustafa
978-975-8152-99-5	Dostluk Şarkısı	Işık, Mustafa
978-605-5371-00-5	Duvardan Kayan Yıldız	Işık, Mustafa
978-605-5371-01-2	Şiir Kuşu	Işık, Mustafa
978-975-8152-84-1	Üç Korkusuz Arkadaş	Yeşildağ, Yılmaz
978-975-8152-64-3	Bana Güvercinleri Anlat	Çiçek, Tacim
978-975-8152-65-0	Kekliğin Son Ötüşü	Çiçek, Tacim
978-975-8152-58-2	Umudun ve Aşkın Romanları	
978-975-8152-57-5	Ayvacı Dede	Özgün, Nurdan Bilge
978-975-8152-56-8	Nokta İnsanlar Ülkesi	Işık, Mustafa
978-975-8152-54-4	Akrebin Gözyaşları	Efe, Yasemin
978-975-8152-53-7	Kur'an ve Peygamber	Kalkan, Hasan Denis
978-975-8152-55-1	Ninnilerle Çocuk İsimleri Sözlüğü	Kartal, Numan
978-975-8152-52-0	Karanlığın Bilgesi	Efe, Yasemin
978-975-8152-51-3	Dansa Davet: Gazi'nin Hüzünlü Aşığı	Nehir Roggendor Eyüboğlu
978-975-8152-50-6	Yaşayan Gölgeler (Bogaç-1)	Gedik, Gül
978-975-8152-49-0	Bir Kanser Hikayesi	Durusel, Gül
978-975-8152-47-6	Gümüş Kutunun Sırrı	Efe, Yasemin
978-975-8152-48-3	Hayat İksiri	Efe, Yasemin
978-975-8152-46-9	Kömür Karası Gözler	Işık, Mustafa
978-975-8152-45-2	Bir Uzaylı Masalı	Durusel, Gül
978-975-8152-83-4	Uç Benim Martı Yüreklim Uç	Yassıbaş, Erdem
978-975-8152-82-7	Ormandaki Yabancı	Yeşildağ, Yılmaz
978-975-8152-80-3	Bir Uzay Macerası	Durusel, Gül
978-975-8152-81-0	Karlıdağın Ardındaki Düş	Yeşildağ, Yılmaz

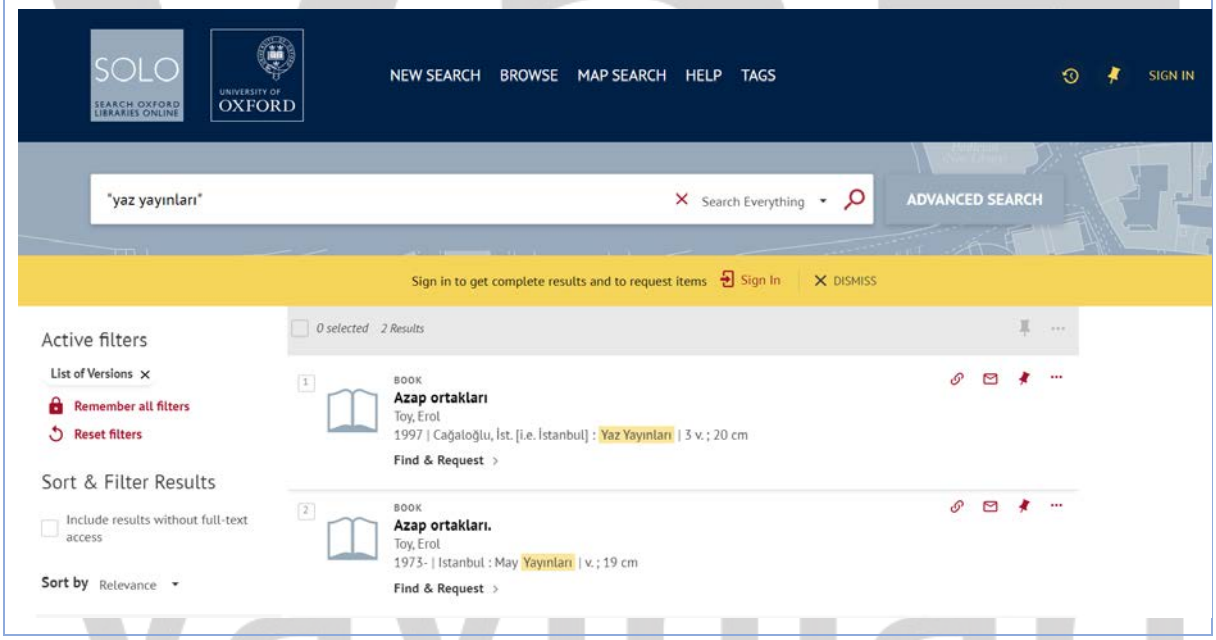
978-975-8152-66-7	Matrak Öyküler	Durusel, Gül
978-975-8152-36-0	Sanata ve Sanat Kavramlarına Giriş	Şişman, Ahmet
978-975-8152-19-3	Arinna'nın Gölgesi	Toy, Erol
978-975-8152-43-2	Yazko'nun Öyküsü	Toy, Erol
978-975-8152-34-3	Acı Para	Toy, Erol
978-975-8152-33-5	Seni Yüreğime Yazdım	Ündağ, Ahmet
978-975-8152-45-9	Bir Uzaylı Masalı	Durusel, Gül
978-975-8152-79-7	Dönüşü Olmayan Yol	Güven, Bahri
978-975-8152-78-0	Gün Gelir Geri Döneriz	Yeşildağ, Yılmaz
978-975-8152-77-3	Karanlığı Yırtmak	Kalkan, Hasan Denis
978-975-8152-76-6	Bahçesaray Golcüsü	Yeşildağ, Yılmaz
978-975-8152-75-9	Uzun Bir Yol Yorgunu	Kalkan, Hasan Denis
978-975-8152-73-5	O Umut Aslında Hep Yalandı	Durusel, Gül
978-975-8152-74-2	Hey Gidinin Egelisi	Öztürk, Saadettin
978-975-8152-71-1	Yıldızlara Yolculuk	Durusel, Gül
978-975-8152-72-8	Bir Dayak Şampiyonu	Öztürk, Saadettin
978-975-8152-70-4	Bir Nasrettin Hoca Masalı	Işık, Mustafa
978-975-8152-69-8	Adını Umut Koyduk	Durusel, Gül
978-975-8152-68-1	Ölmez Ağaç	Bilgin, Ender
978-975-8152-67-4	Erken Aydınlanan Birey Atatürk	
978-975-8152-39-1	Düşünce Hızı	Ergül, Hüseyin
978-975-8152-32-2	Bir Bardak Çay Bir Üniversiteli	Ergül, Hüseyin
978-975-8152-35-3	Igrın	Toy, Erol
978-975-8152-38-4	Iğrıp	Toy, Erol
978-975-8152-36-0	Kayıp Arkadaş	Ferruh Aray
978-975-8152-37-7	Kadın	Orhan, Şemsettin
978-975-8152-31-5	Sır Küpü	Toy, Erol
978-975-8152-28-5	Yitik Ülkü (1.C)	Toy, Erol
978-975-8152-29-2	Yitik Ülkü (2.C)	Toy, Erol
978-975-8152-30-8	Yitik Ülkü (3.C)	Toy, Erol
978-975-8152-25-4	Ordu ve Politika	Toy, Erol
978-975-8152-26-1	Sevgiye Yolculuk	Yıldırım, Y. Ataner
978-975-8152-22-3	Medya Karıncaları	Serim, Tuna
978-975-8152-24-7	Nokta	Çekirge, Pınar
978-975-8152-21-6	Mutluluk Okulu	Yıldırım, Y. Ataner
978-975-8152-23-0	Başarı Nerede	Yıldırım, Y. Ataner

978-975-8152-20-9	Yarın Gene Uzak Öyküler	Okuducu, Güldal
978-975-8152-19-3	Tanrının Gölgesi	Toy, Erol
978-975-8152-18-6	Aydınımız İnsanımız Devletimiz	Toy, Erol
978-975-8152-12-4	Kuzgunlar ve Leşler	Toy, Erol
978-975-8152-15-5	Toprak Acıkınca	Toy, Erol
978-975-8152-17-9	Toprak Acıkınca 3	Toy, Erol
978-975-8152-16-2	Toprak Acıkınca 2	Toy, Erol
978-975-8152-11-7	Kuzgunlar ve Leşler	Toy, Erol
978-975-8152-09-4	İmparator	Toy, Erol
978-975-8152-06-3	Azap Ortakları	Toy, Erol
978-975-8152-04-9	Yalnız Seninim	Nehir Roggendor Eyüboğlu
978-975-8152-00-1	Sergüzeşt	Sami Paşazade Sezai
978-975-8152-02-5	Nur Sevinecek	Seval, Estrreya
978-975-8152-03-2	Bir Kadın Bir Hayat	Yeşim Nurseli
978-975-8152-01-8	Türk Gerilla Tarihi	Toy, Erol

EK 4 – YURTDIŞINDA FARKLI ÜNİVERSİTE VE KÜTÜPHANELERDE TARANAN ESERLERİMİZDEN BAZILARI

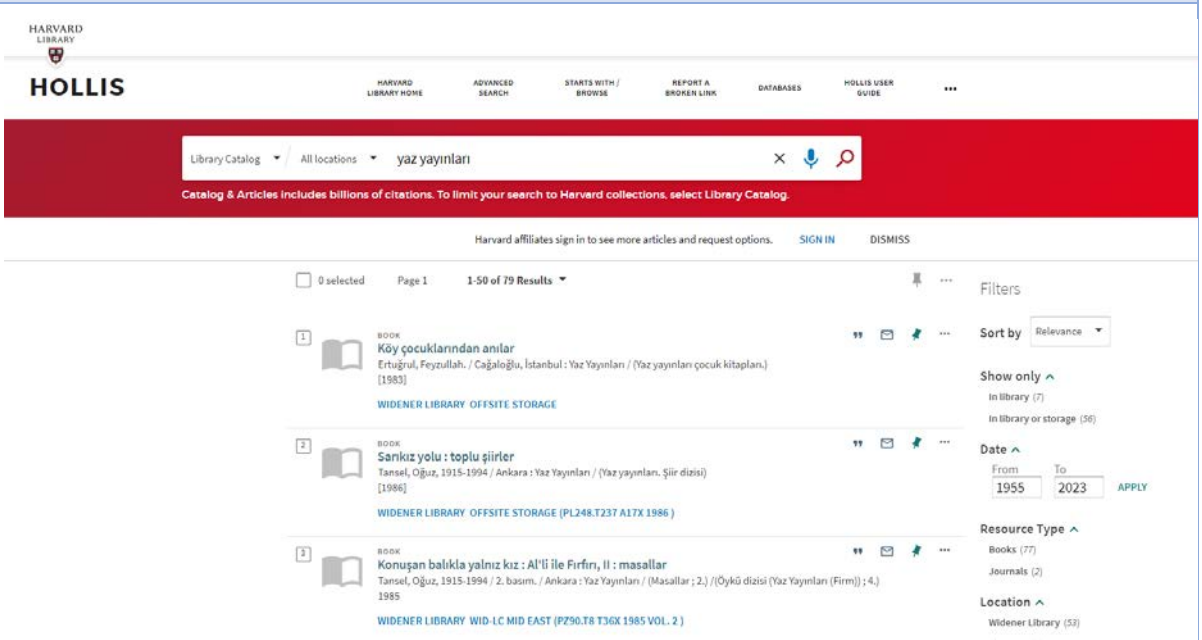
UNIVERSITY OF OXFORD

Erişim Linki: https://solo.bodleian.ox.ac.uk/primo-explore/search?query=any,contains,%22yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1%22&tab=local&search_scope=LSCOP_ALL&sortby=rank&vid=SOLO&facet=frbrgroupid,include,238257288&lang=en_US&offset=0



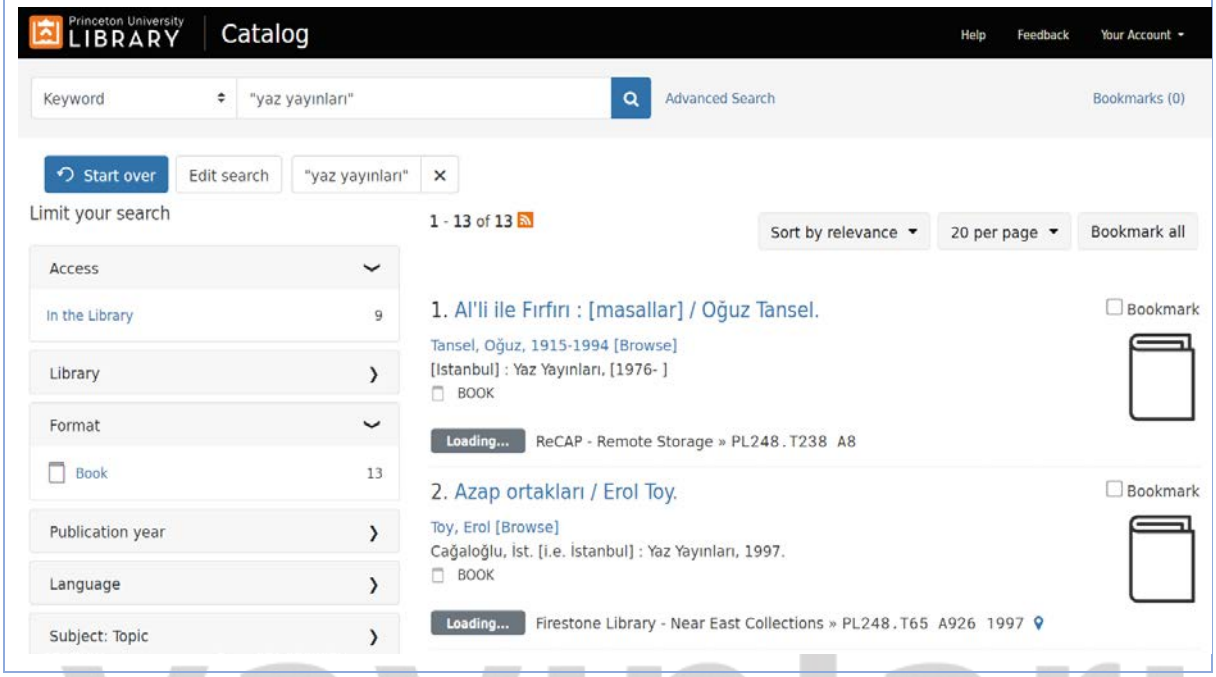
HARVARD UNIVERSITY

Erişim Linki: https://hollis.harvard.edu/primo-explore/search?query=any,contains,yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1&tab=books&search_scope=default_scope&vid=HVD2&offset=0



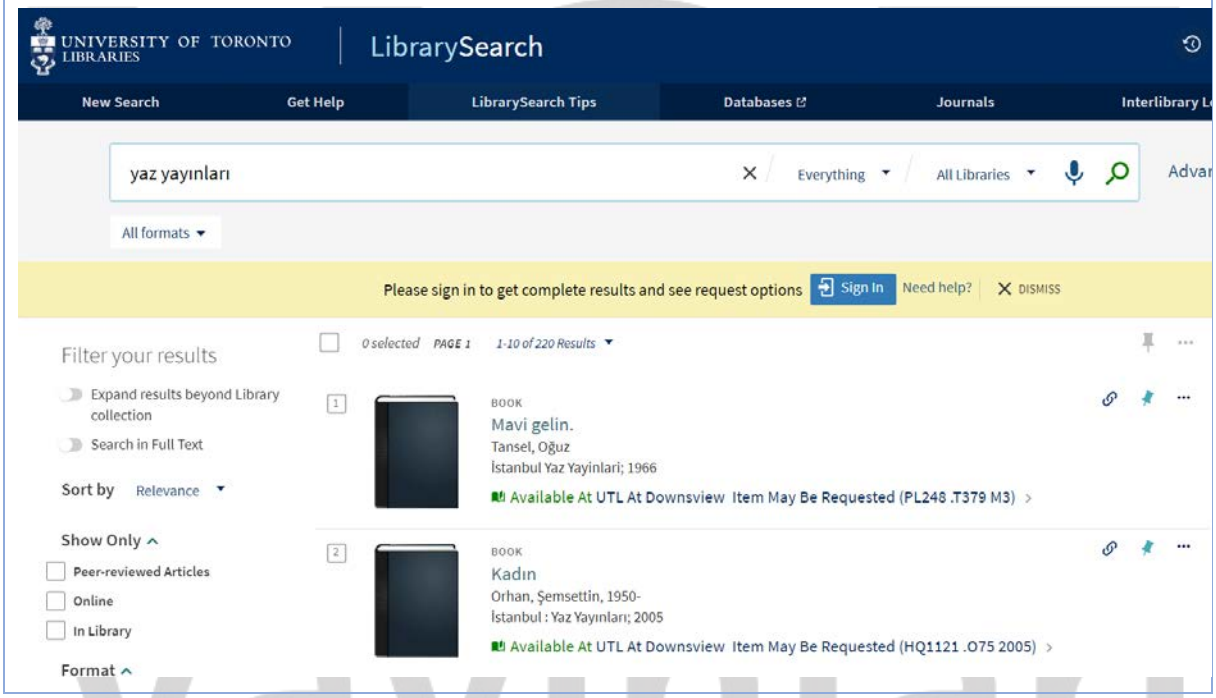
PRINCETON UNIVERSITY

Erişim Linki:
https://catalog.princeton.edu/catalog?utf8=%E2%9C%93&search_field=all_fields&q=%22yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1%22



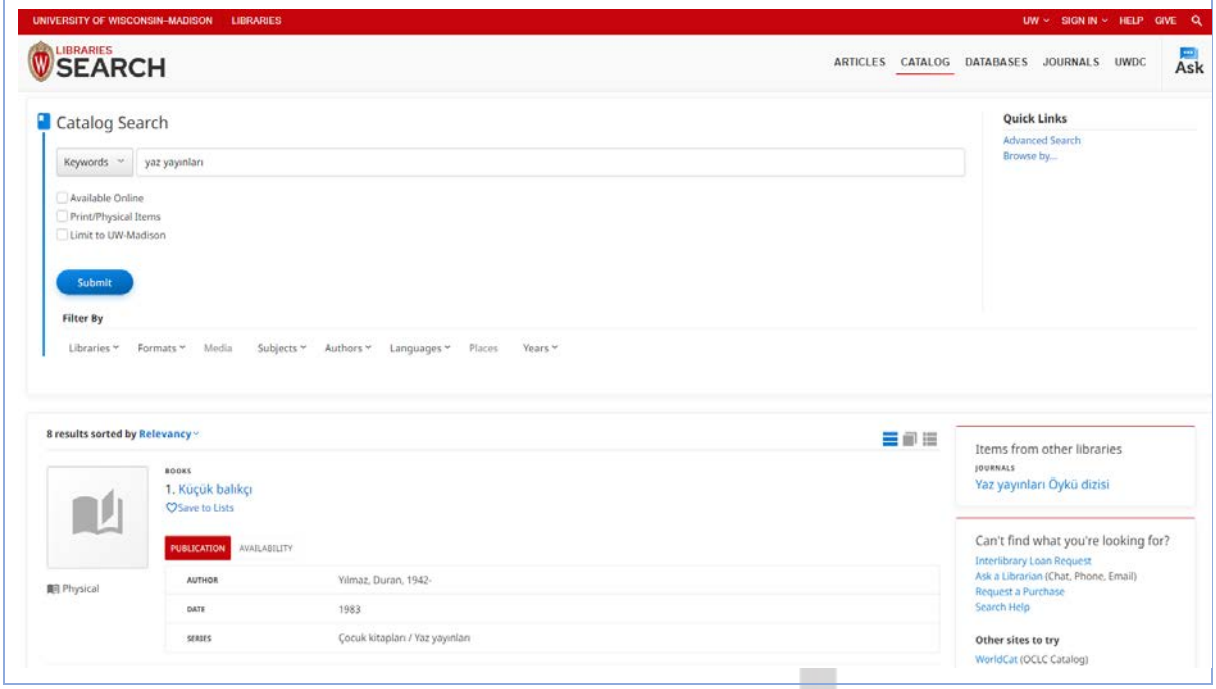
UNIVERSITY OF TORONTO

Erişim Linki:
https://librarysearch.library.utoronto.ca/discovery/search?query=any,contains,yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1&tab=Everything&search_scope=UTL_AND_CI&vid=01UTORONTO_INST:UTORONTO&offset=0



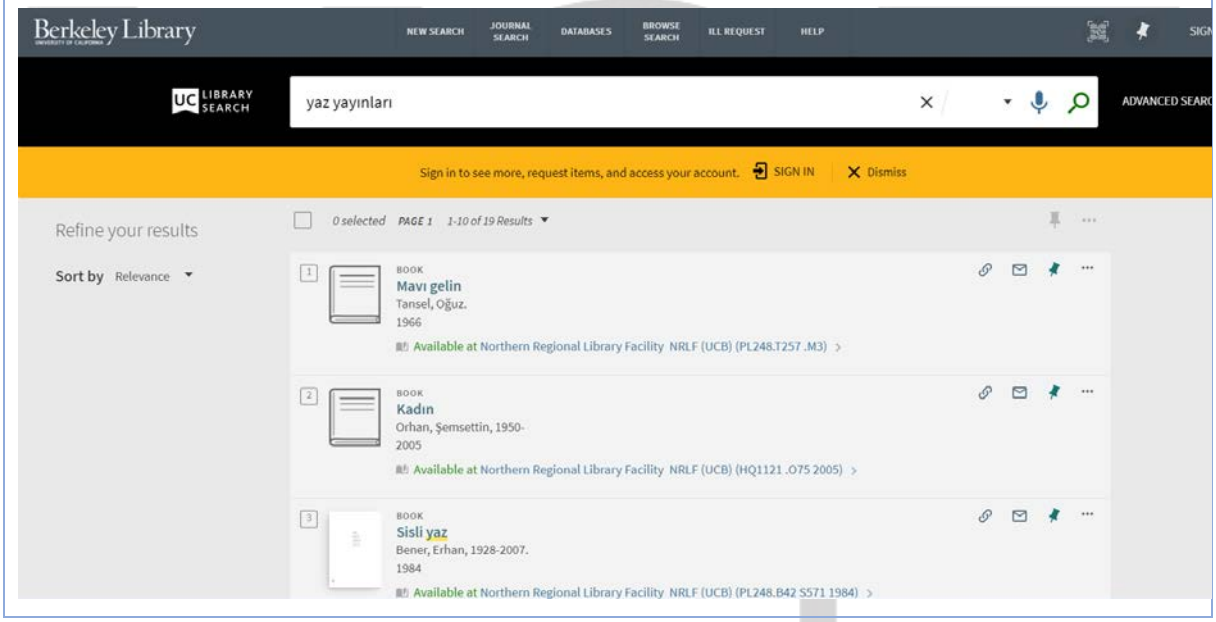
UNIVERSITY OF WINCONSIN-MADISON

Erişim Linki:
https://search.library.wisc.edu/search/system?q=yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1



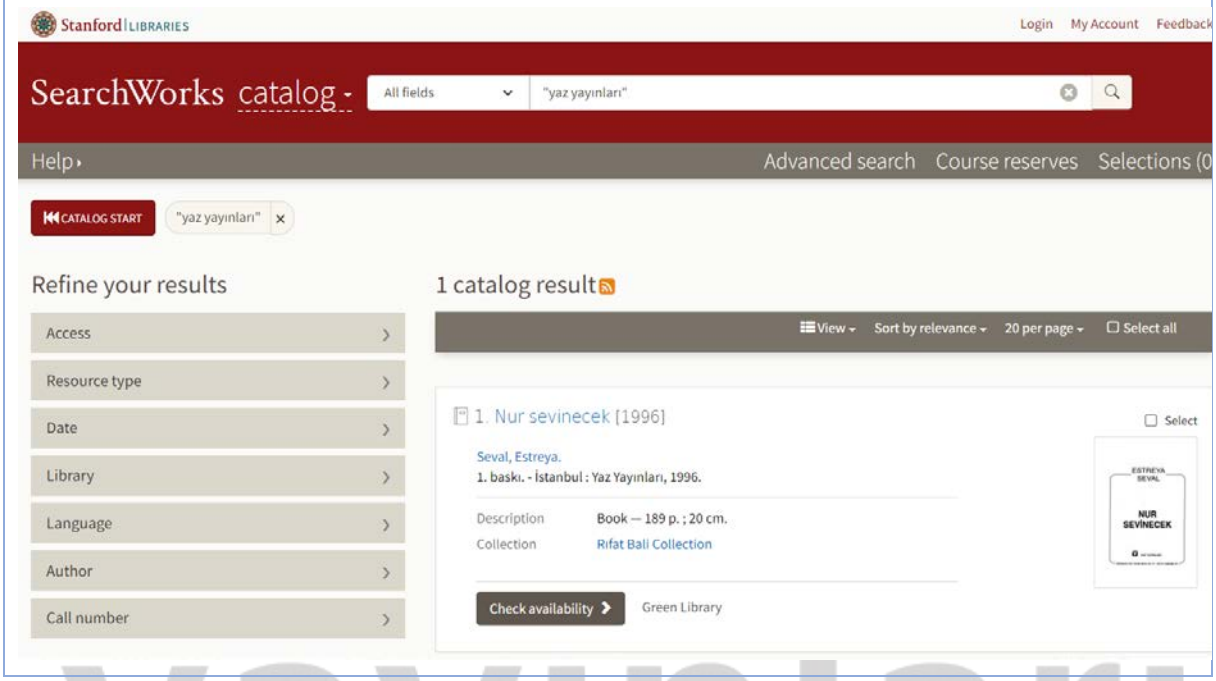
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Erişim Linki:
https://search.library.berkeley.edu/discovery/search?query=any,contains,yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1&tab=Everything&search_scope=MyInstitution&vid=01UCS_BER:UCB&lang=en&offset=0



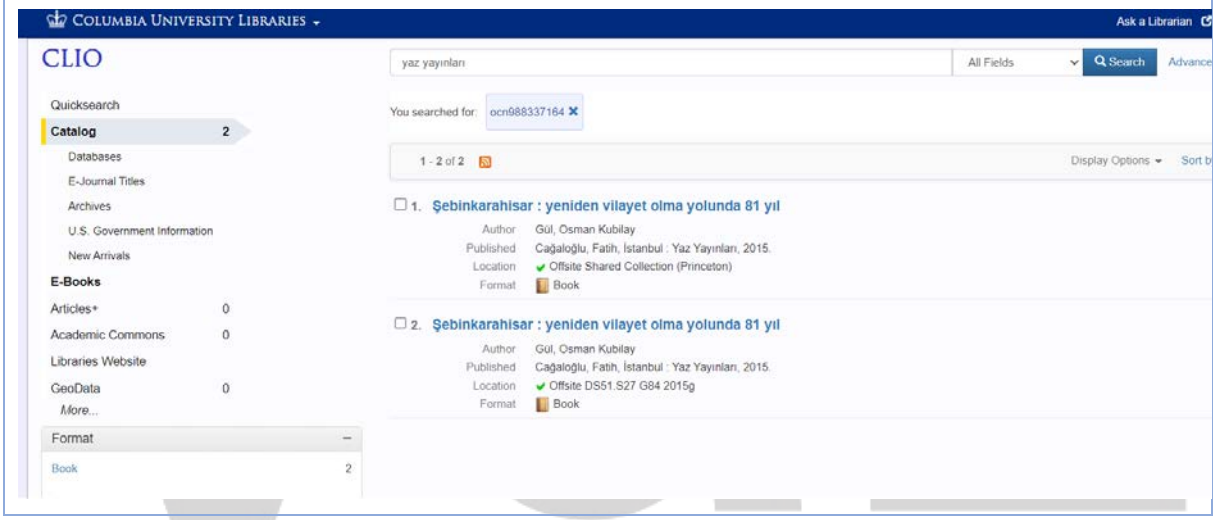
STANFORD UNIVERSITY

Erişim Linki:
https://searchworks.stanford.edu/?search_field=search&q=%22yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1%22



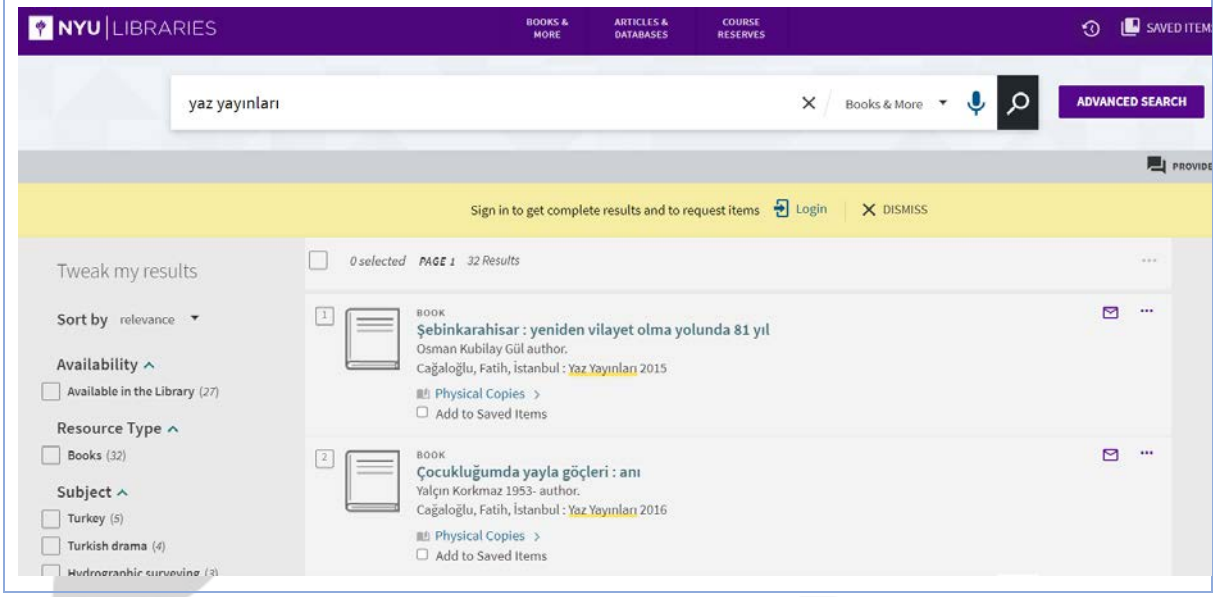
COLUMBIA UNIVERSITY

Erişim Linki: https://clio.columbia.edu/catalog?search_field=all_fields&q=ocn988337164



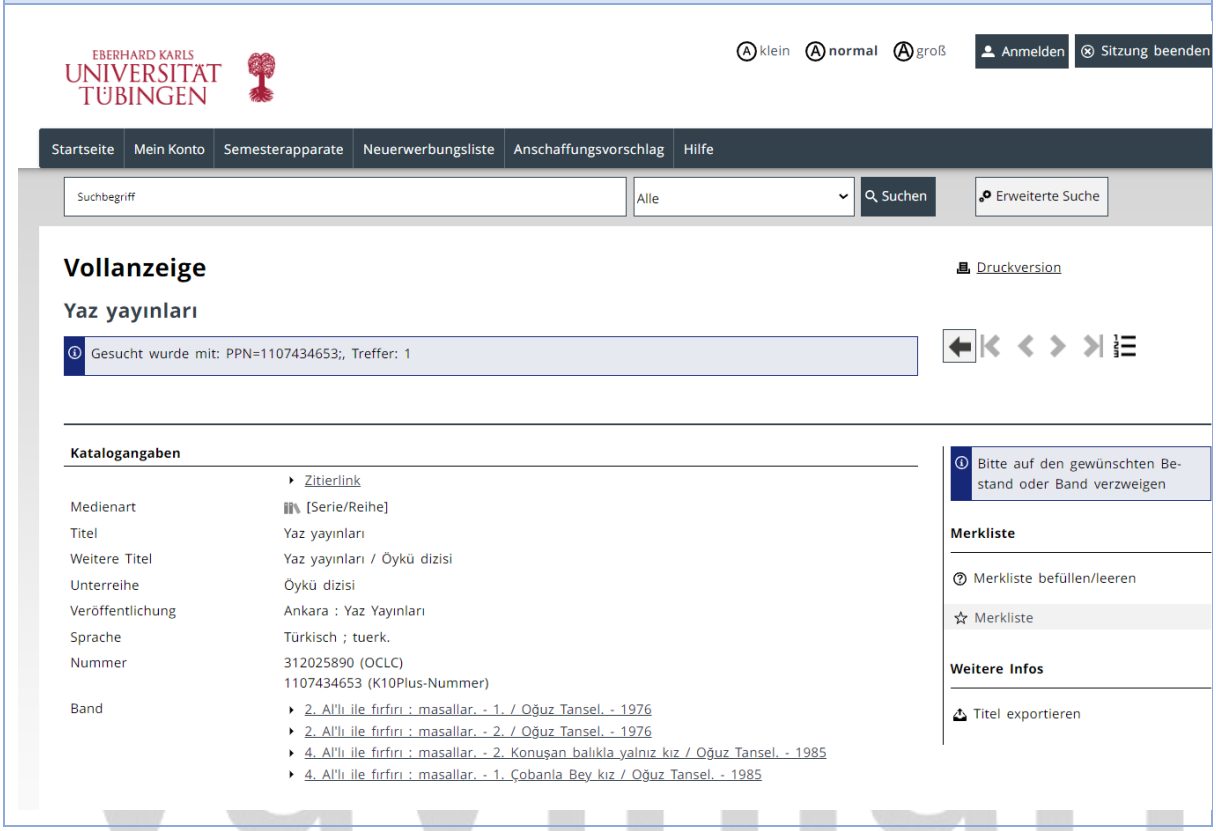
NEW YORK UNIVERSITY

Erişim Linki: https://bobcat.library.nyu.edu/primo-explore/search?query=any,contains,yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1&tab=all&search_scope=all&vid=NYU&lang=en_US&offset=0



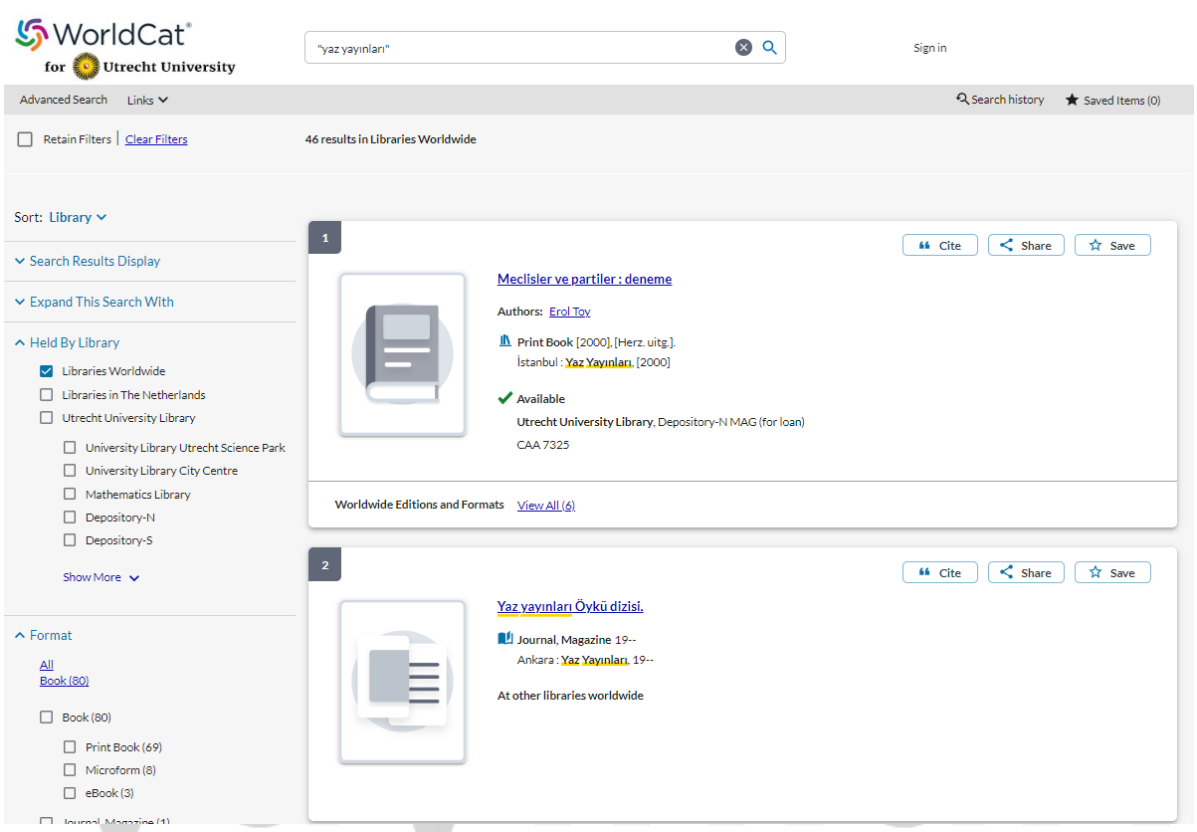
EBERHARD KARLS UNIVERSİTÄT

Erişim Linki: https://tue.ibs-bw.de/aDISWeb/app?service=direct/0/Home/$DirectLink&sp=SOPAC02&sp=SAKSWB-IdNr1107434653



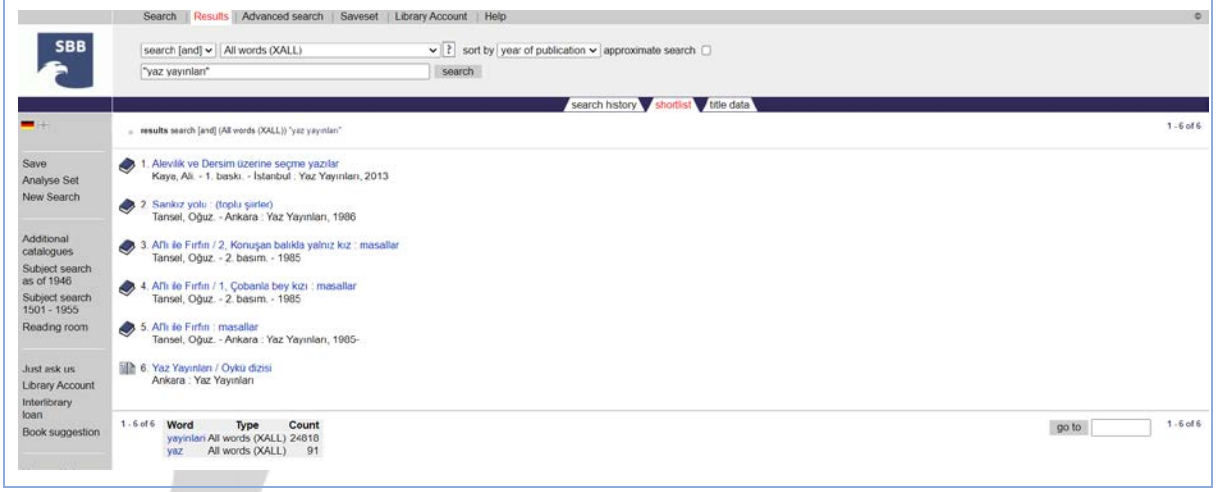
UTRECHT UNIVERSITY

Erişim Linki:
https://utrechtUNIVERSITY.on.worldcat.org/search?queryString=%22yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1%22&clusterResults=true&groupVariantRecords=false



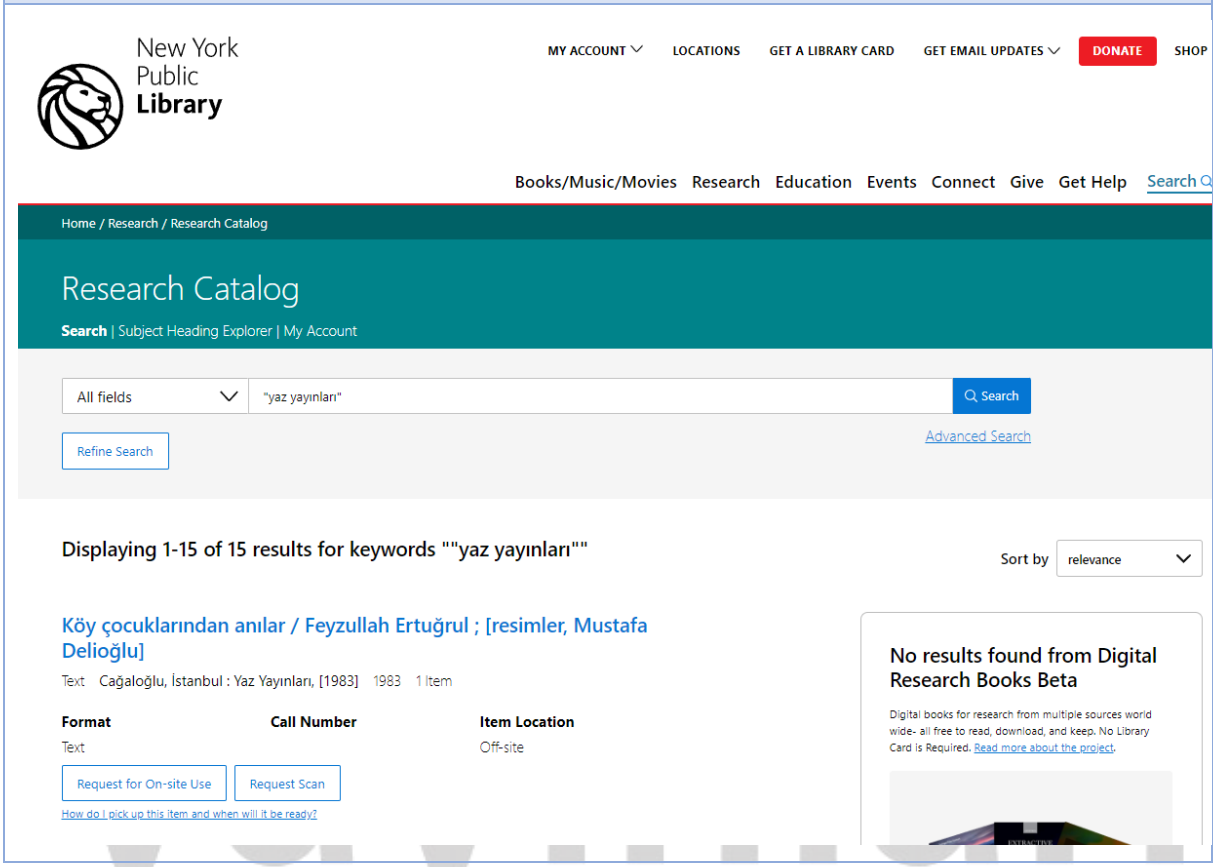
STAATSBIBLIOTHEK ZU BERLIN: STARTSEITE

Erişim Linki:
https://lbssbb.gbv.de/DB=1/SET=2/TTL=1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=1016&SRT=YOP&TRM=%22yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1%22



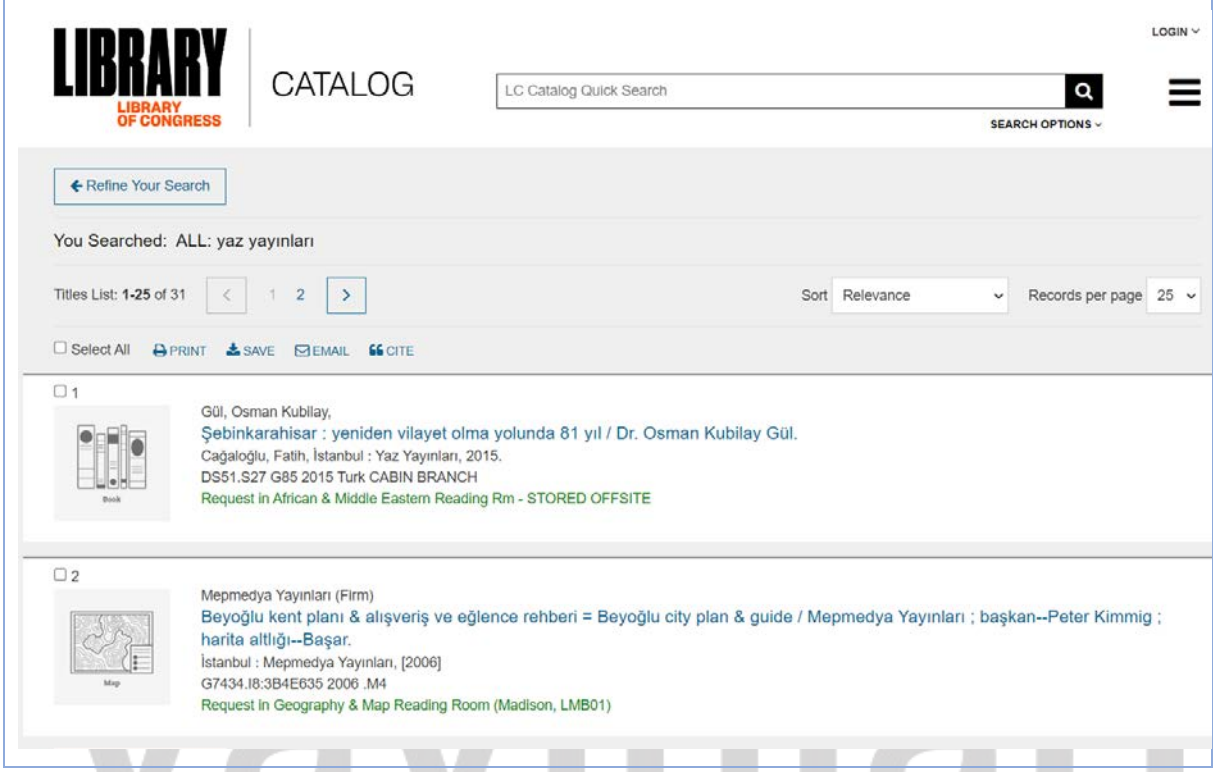
NEW YORK PUBIC LIBRARY

Erişim Linki: https://www.nypl.org/research/research-catalog/search?q=%22yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1%22



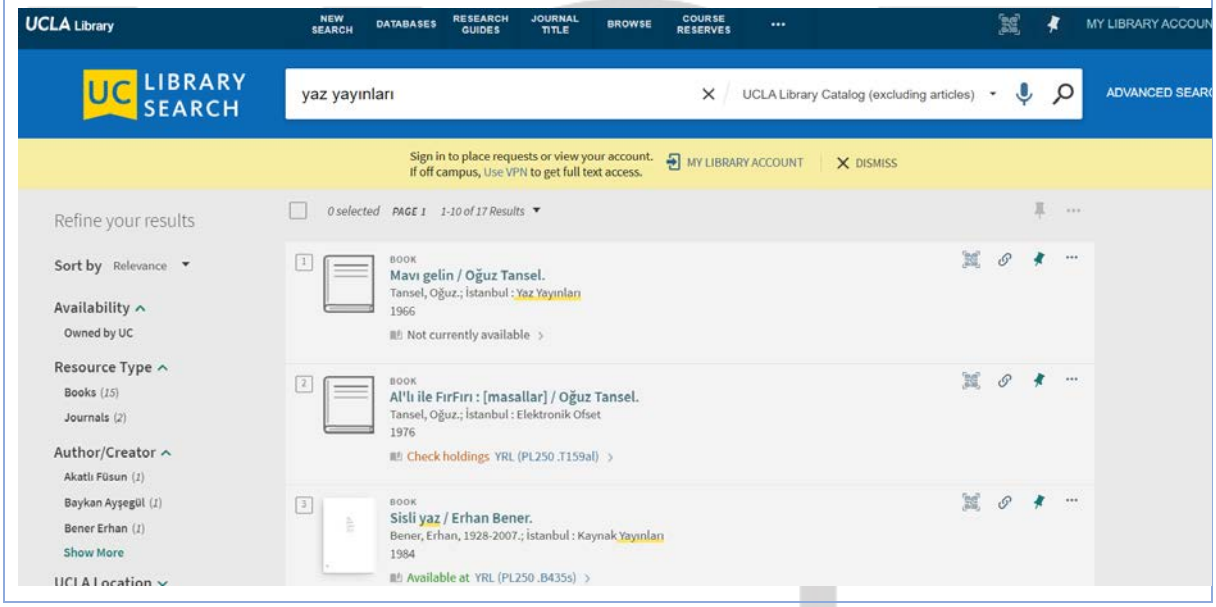
LİBRARY OF CONGRESS

Erişim Linki:
https://catalog.loc.gov/vwebv/search?searchArg=yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1&searchCode=GKEY%5E*&searchType=0&recCount=25&sk=en_US



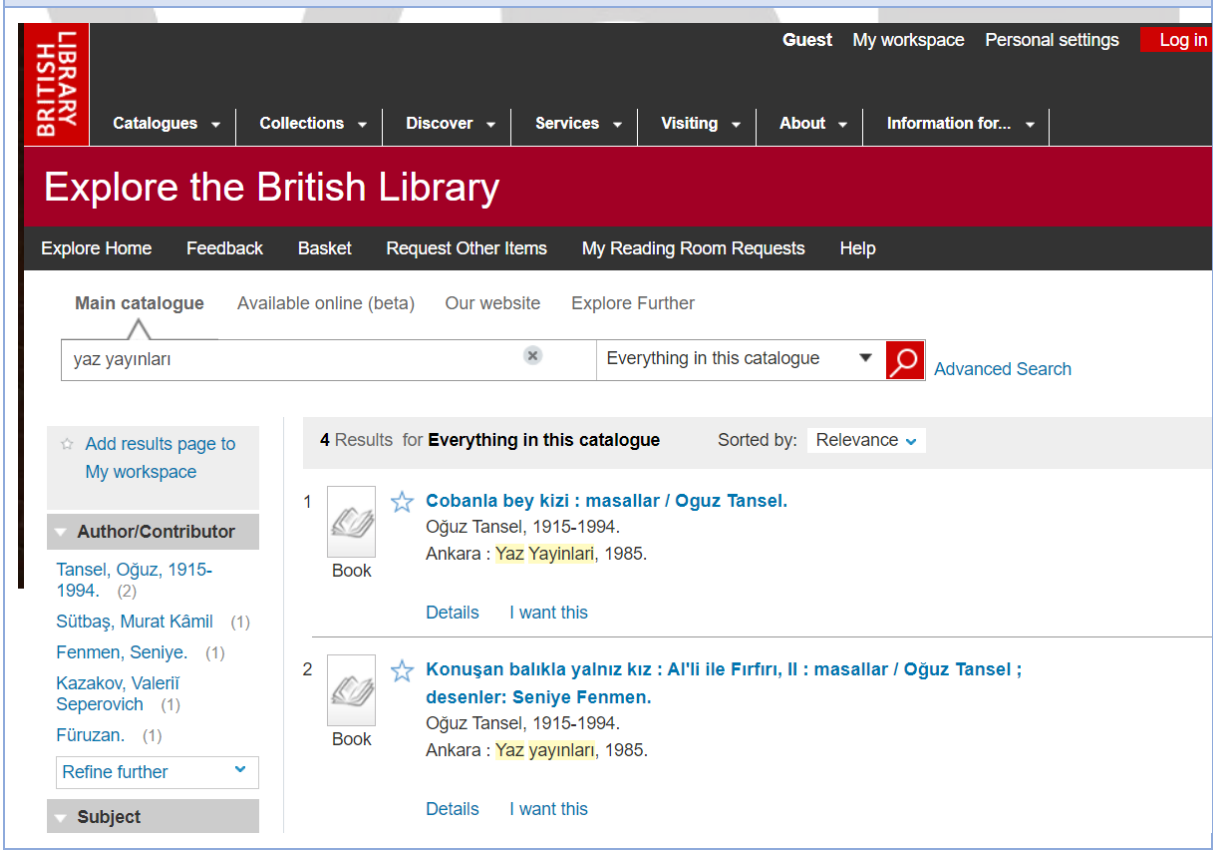
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Erişim Linki:
https://search.library.ucla.edu/discovery/search?query=any,contains,yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1&tab=LibraryCatalog&search_scope=MyInstitution&vid=01UCS_LAL:UCLA&offset=0



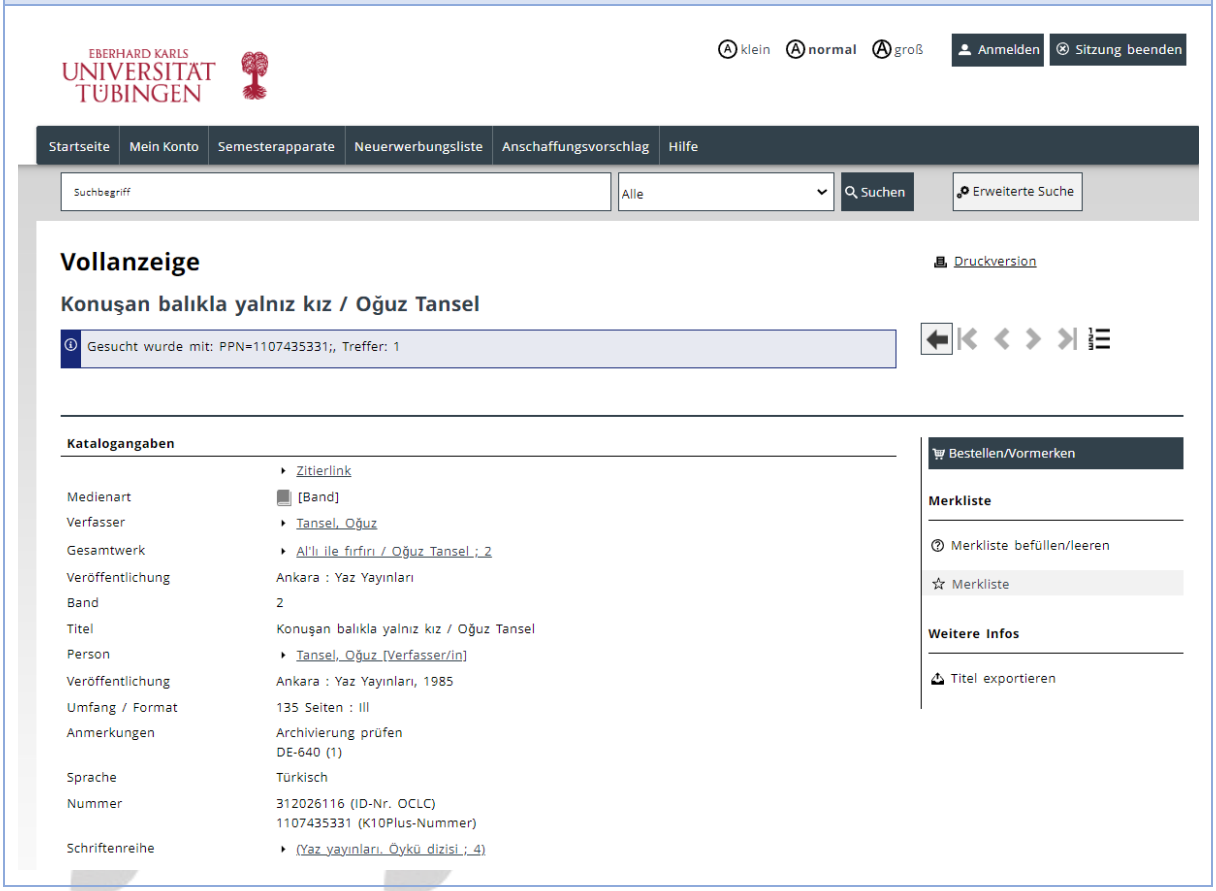
BRITISH LIBRARY

Erişim Linki:
https://explore.bl.uk/primo_library/libweb/action/search.do?fn=search&ct=search&initialSearch=true&mode=Basic&tab=local_tab&indx=1&dum=true&srt=rank&vid=BLVU1&frbg=&tb=t&vl%28freeText0%29=yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1&scp.scps=scope%3A%28BLCONTENT%29&vl%28297891280UI0%29=any&vl%28297891280UI0%29=title&vl%28297891280UI0%29=any



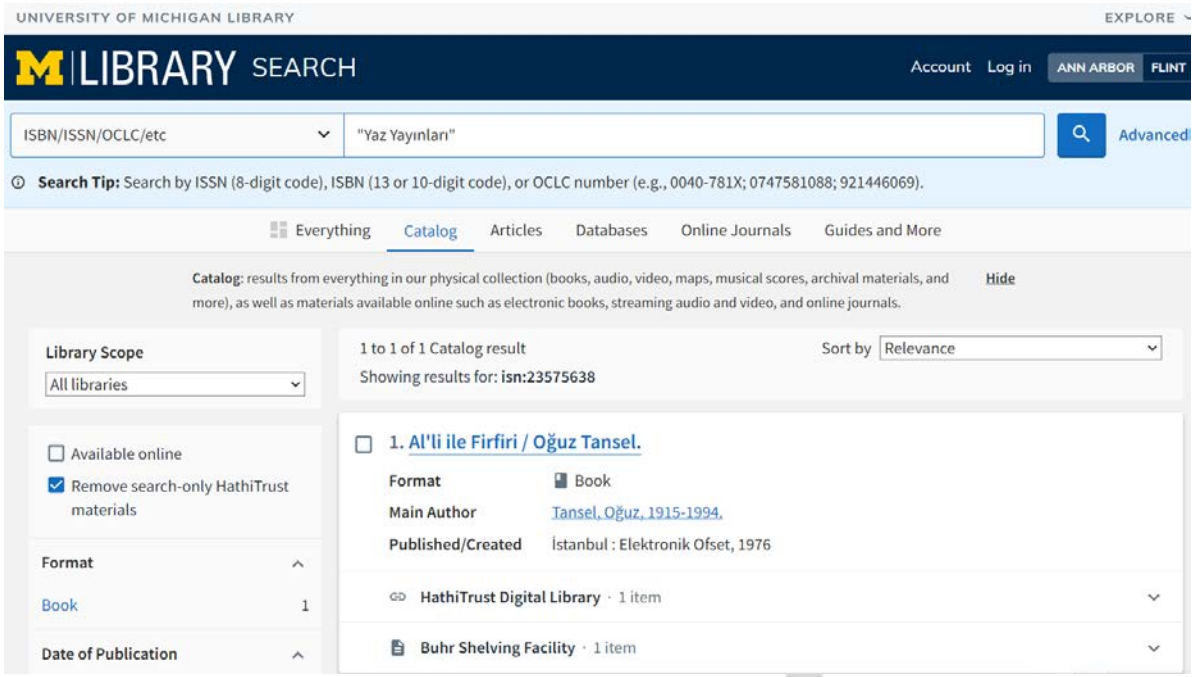
EBERHARD KARLS UNİVERSİTÄT

Erişim Linki: https://tue.ibs-bw.de/aDISWeb/app?service=direct/0/Home/$DirectLink&sp=SOPAC02&sp=SAKSWB-IdNr1107435331



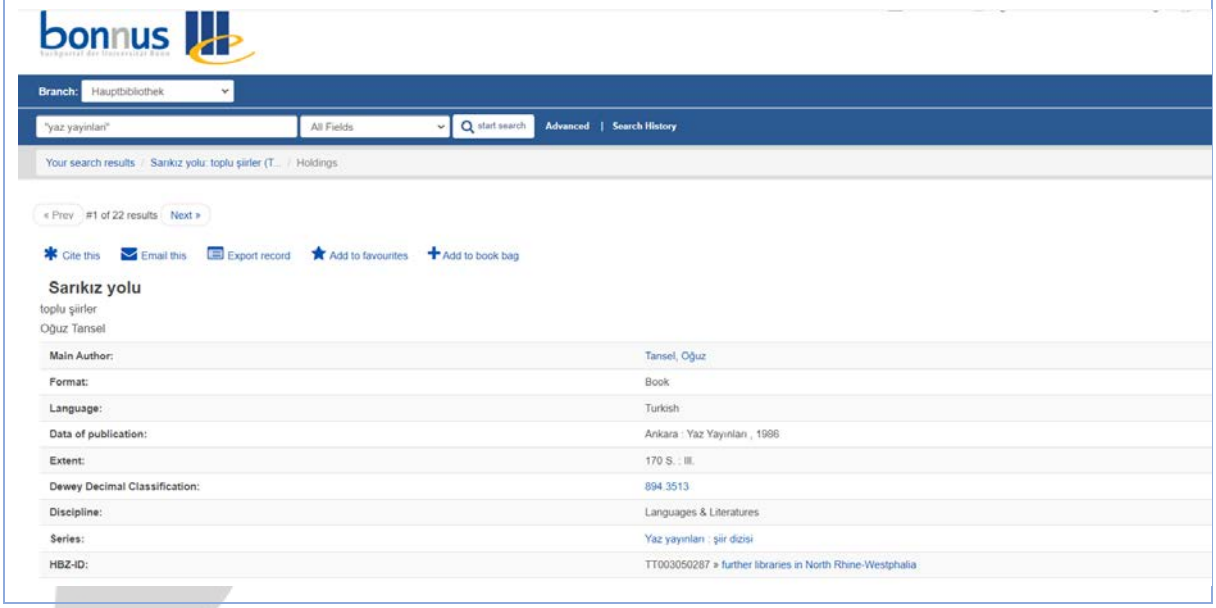
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Erişim Linki:
https://search.lib.umich.edu/catalog?query=isn%3A23575638&library=All+libraries



UNIVERSITAT BONN

Erişim Linki: https://bonnus.ulb.uni-bonn.de/SummonRecord/FETCH-bonn_catalog_33648742



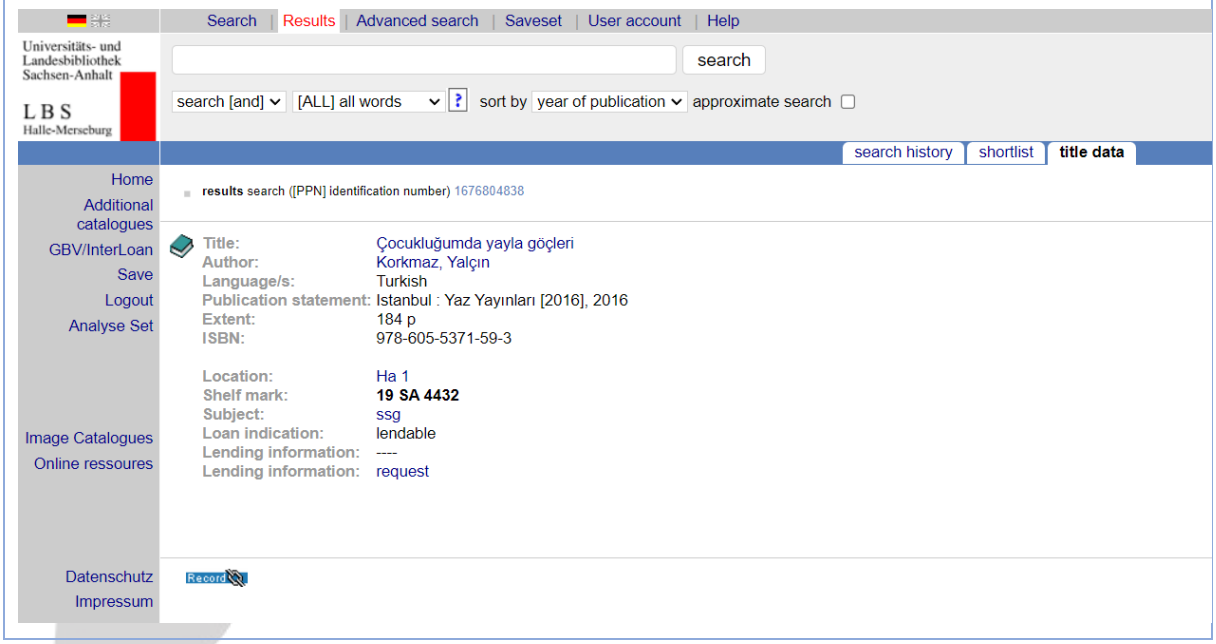
UNİVERSITÉ DE STRASBOURG

Erişim Linki:
https://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=3/TTL=1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=1016&SRT=RLV&TRM=%22yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1%22



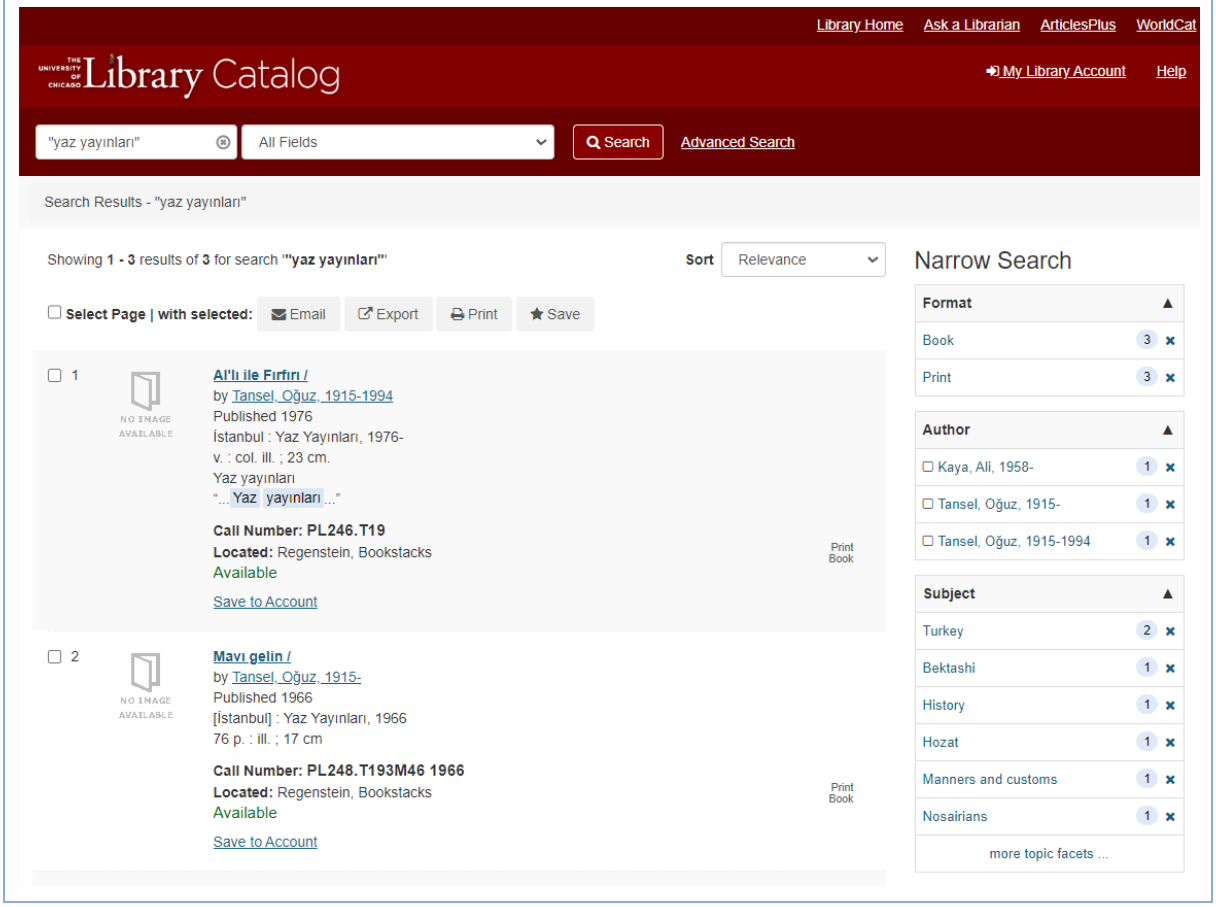
UNIVERSITÄTS- UND LANDESBIBLIOTHEK SACHSEN-ANHALT / ZENTRALE

Erişim Linki: https://opac.lbs-halle.gbv.de/DB=1/LNG=EN/CLK?IKT=12&TRM=1676804838



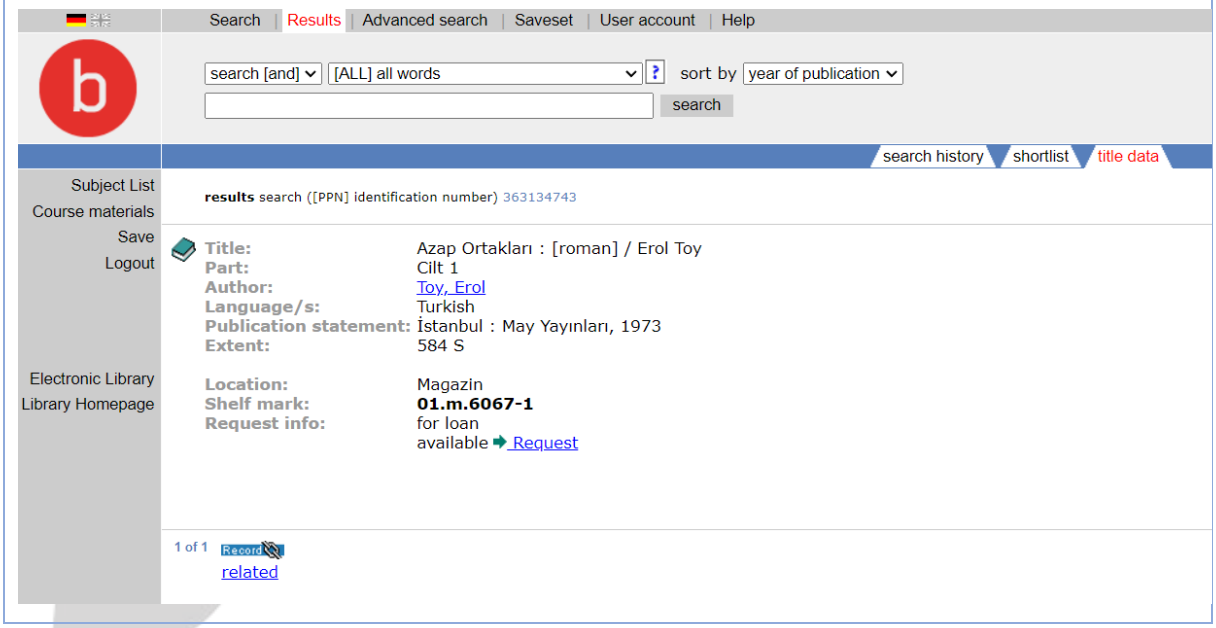
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Erişim Linki:
https://catalog.lib.uchicago.edu/vufind/Search/Results?lookfor=%22yaz+yay%C4%B1nlar%C4%B1%22&type=AllFields&limit=60



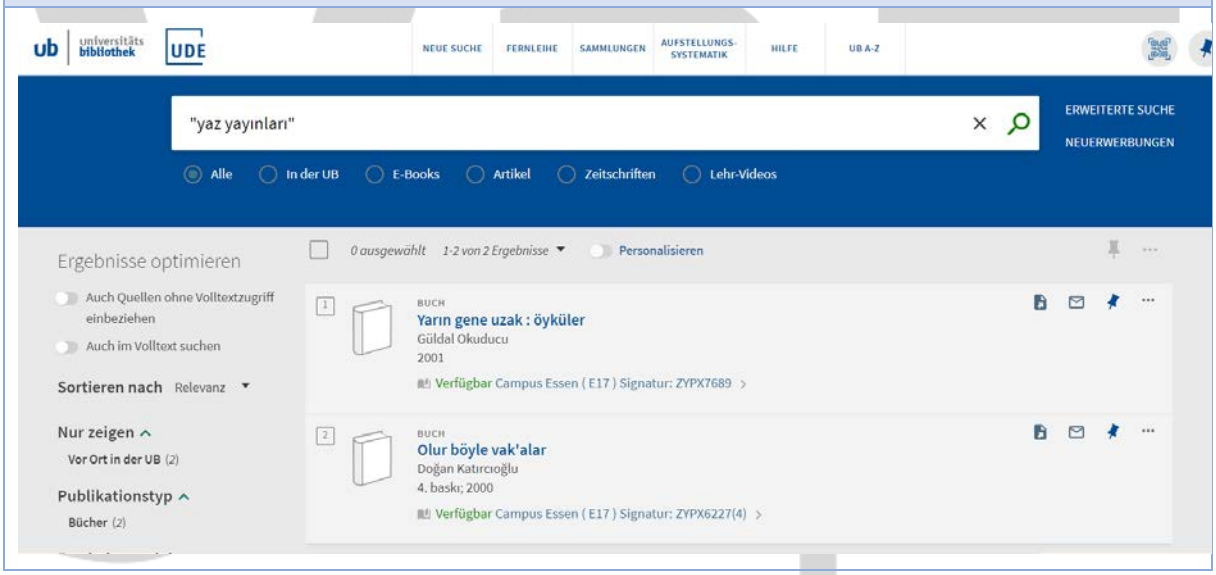
STAATS- UND UNIVERSİTÄTSBIBLIOTHEK BREMEN

Erişim Linki: https://vhweb.suub.uni-bremen.de/DB=1/LNG=EN/CLK?IKT=12&TRM=363134743



DUISBURG-ESSEN

Erişim Linki: https://primo.uni-due.de/discovery/fulldisplay?docid=alma990009264770206446&context=L&vid=49HBZ_UDE:UDE&lang=de&search_scope=MyInst_and_CI_custom&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=Everything&query=any,contains,%22yaz%20yay%C4%B1nlar%C4%B1%22&offset=0



YALE UNIVERSITY

Erişim Linki:
https://orbis.library.yale.edu/vwebv/search?searchCode=GKEY%5E*&recCount=50&searchType=1&searchArg=ocm58404629

