



SAPEX: Akademi-Sanayi Köprüsü Mobil Platformu

Yahya SÖNMEZ¹, Cenk KAYHAN², Orbay Çağlayan ŞİMŞEK³

¹Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, TR-38039 Kayseri, Türkiye

²Kayseri Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü, TR-38280 Kayseri, Türkiye

³Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü, Araştırma Dekanlığı, Ulusal Projeler Destek Ofisi, TR-38039 Kayseri, Türkiye



Özet

Yüksek katma değerli sektörlerde (savunma, havacılık, uzay, enerji gibi) Ar-Ge ivmesinin artması, akademik bilginin sanayiye hızla aktarılmasını zorunlu kılmaktadır. Ancak Türkiye'de bu transfer geleneksel yollarla yavaş işlemektedir. Bu çalışmanın amacı; ülkemiz ve dünyadaki akademik çıktıları (tez, makale, patent özetleri) tek bir veri tabanında toplayan, bu içeriği akademik camia ve sanayi temsilcilerine iki ayrı arayüzle sunan mobil platformdur.

Yöntem

- Tek merkezî veri tabanı (PostgreSQL + pgvector); her iki arayüz de aynı tabloyu okur.
- Flutter/Dart mobil katman, Python/FastAPI sunucu katmanı; arayüz Türkçe ve İngilizce.
- Hibrit arama: kelime eşleşmesi (ts_rank) ile anlamsal benzerlik (768 boyutlu gömme, HNSW indeksi) Reciprocal Rank Fusion ile birleştirilir.
- Sorgu yalnızca gömme aşamasında İngilizceye çevrilir; kullanıcı Türkçe ya da İngilizce arasın, her iki dildeki kayıtlara ulaşır. Başlık ve özetler talep üzerine Türkçeleştirilir.
- Kullanıcı yüklemeleri doğrudan yayımlanmaz: DOI Crossref üzerinden doğrulanır, mükerrer kayıt vektör benzerliğiyle taranır, sonuçlar bayrak olarak akademisyen hakemliğine iletilir.
- Hakemlik yetkisi beyan edilen unvandan değil, ORCID kaydından doğrulanan yayın geçmişinden türetilir.
- Veriler açık erişimli akademik ve patent kaynaklarından derlenir; lisanslar ayrı bir tabloda belgelenir. Kullanıcı verileri KVKK uyumlu yürütülür.

Sonuçlar

SAPEX, ülkemizdeki akademi ile sanayi arasında uzun yıllardır süregelen iletişim ve bilgi paylaşımı sorununa, tek bir veri tabanı üzerinde çalışan iki farklı kullanıcı arayüzü ile entegre bir çözüm önermektedir. Bu yaklaşım, iki tarafın farklı ihtiyaçlarını tek altyapıda karşılayarak hem geliştirme maliyetini düşürmekte hem de veri bütünlüğünü korumaktadır. SAPEX; akademi-sanayi ekosisteminde kalıcı bir köprü olmayı hedefleyen, etik ve ölçeklenebilir bir dijital platformdur.

Sistemde Bulunan Veriler

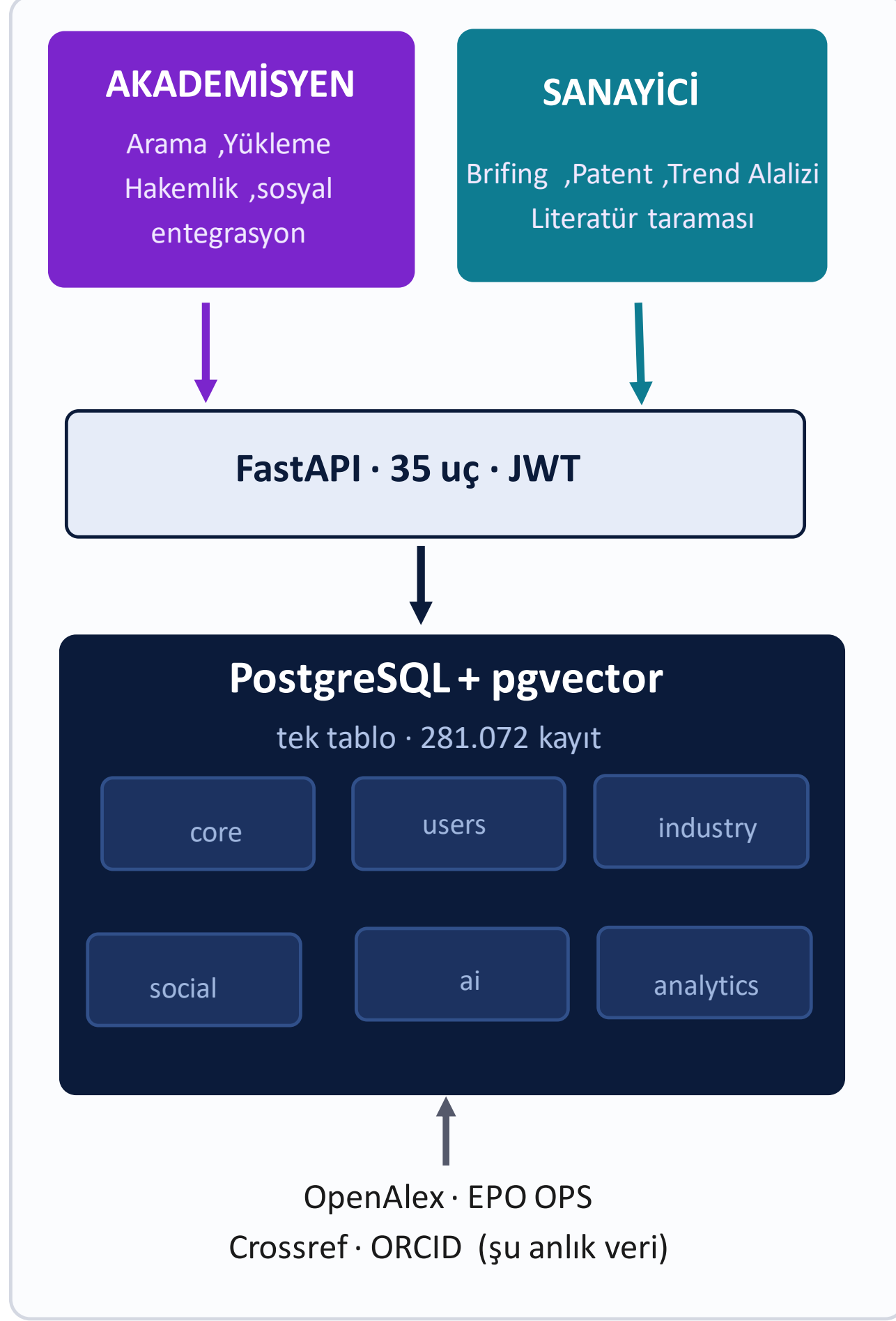
TOPLAM KAYIT

281.072

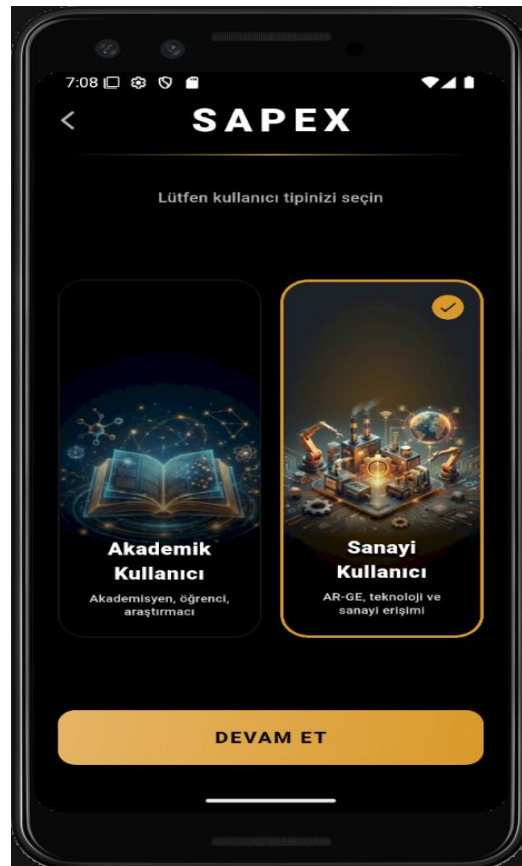
162.056 makale 79.639 patent 39.090 tez

OpenAlex (CCO) · EPO OPS · Tez kayıtları

Mimari

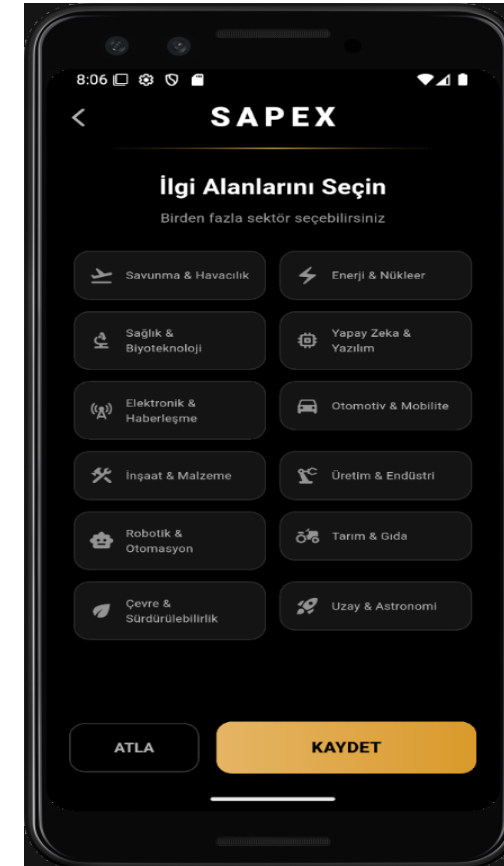


Uygulama



Şekil 1

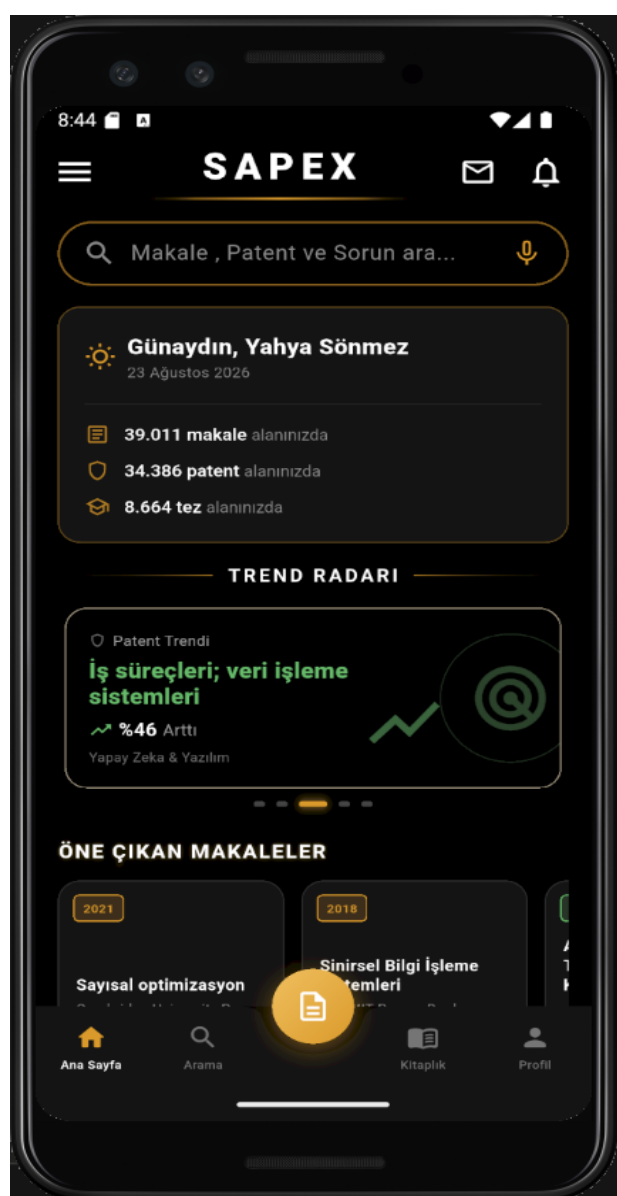
Şekil 1 : Kullanıcı tipini seçtiğimiz kısım Sanayi ve Akademik olarak iki tür kullanıcı seçimi vardır.



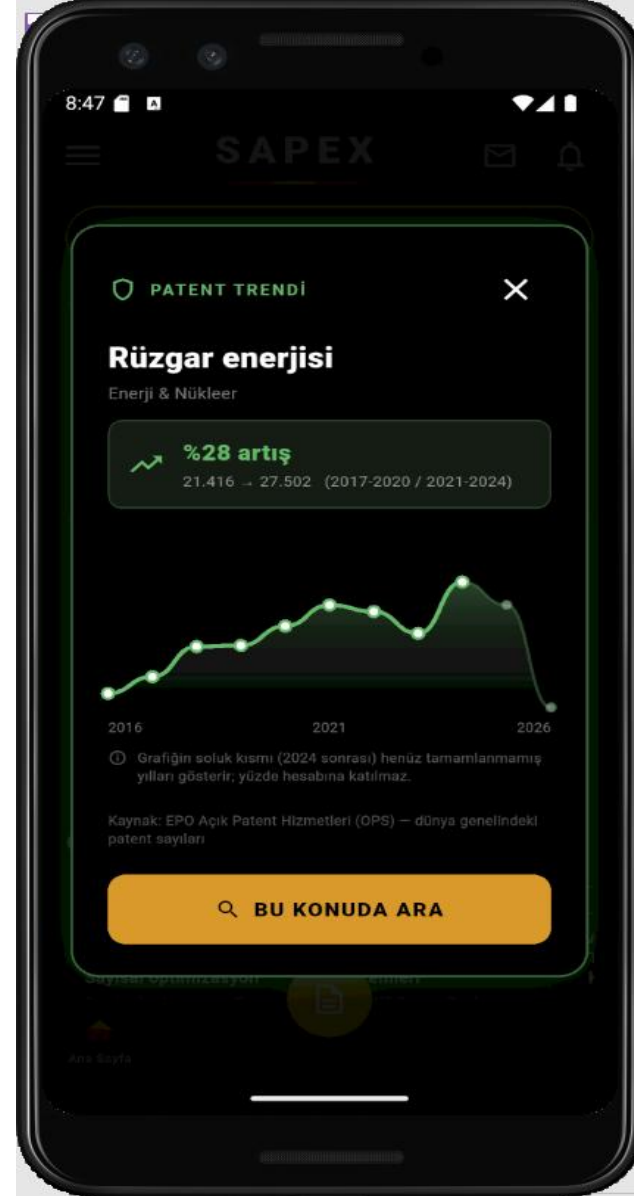
Şekil 2

Şekil 2 : Sanayi kısmını seçen kullanıcının ilgili alan seçim kısmı var.

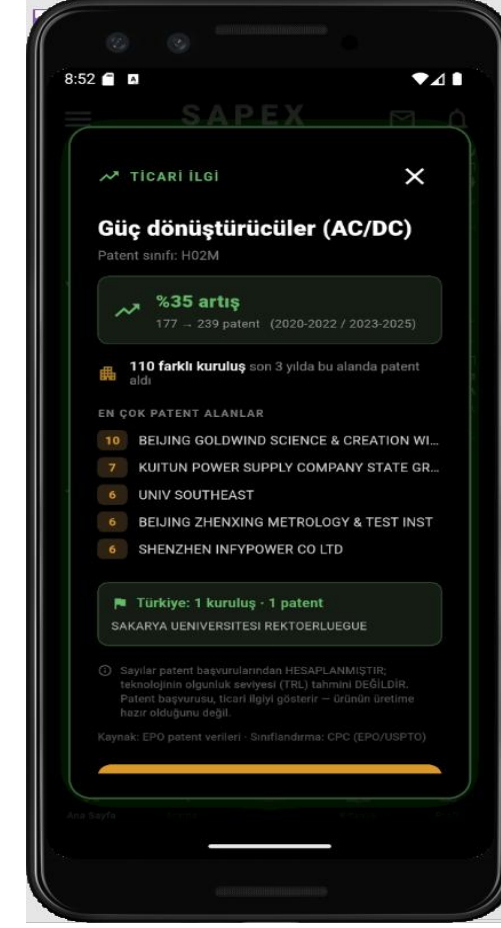
Sanayi Arayüzü



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5

Şekil 3 : Sanayi kısmının menü sayfasıdır burda Sabah Brifingi, Trend Radarı, Öne Çıkan Makaleler,Yeni Patentler, Ticari İlgi Gören Alanlar, Ticari İlgi Gören Alanlar bulunur.

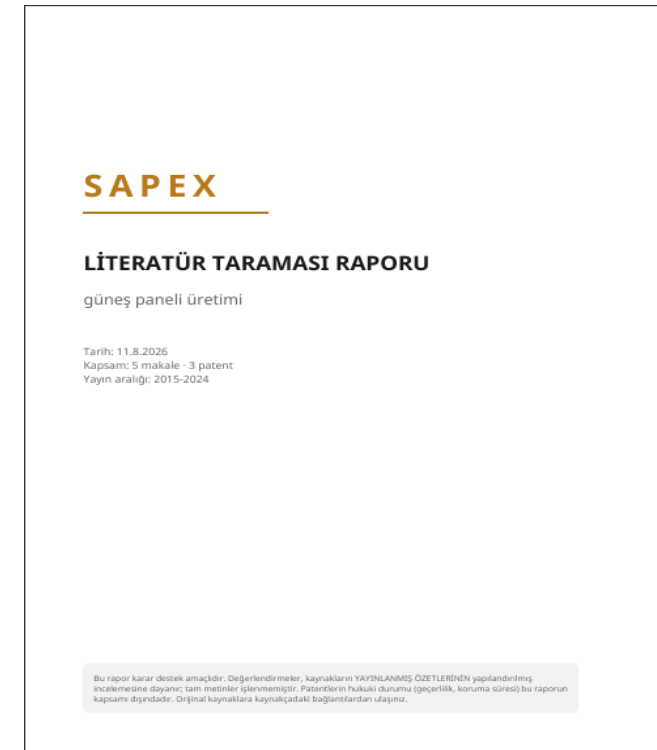
Diğer Sayfalar : Arama sayfası ,Literatör taraması sayfası ,Kitaplık ve Profil sayfaları bulunur.

Şekil 4 : Trend Radarı ; Kaynakların kendi yıllık sayaçlarından hesaplanan yükselen ve düşen teknoloji konuları. Dört yıllık iki dönem karşılaştırılır; hafta içinde sabit kalır, haftadan haftaya döner.

Şekil 5 : Ticari İlgi Gören Alanlar ; Patent verilerine bakarak en fazla ilgi gören alanları sıralar.

Şekil 6 : Arama Sayfası ; Anlamsal arama ve hibrit sisteminde çalışır . Tez ,Makale ,Patent özetlerini gösterir çekilen ilgili kaynağın link bağlantısını ekte bulundurarak kullanıcının direkt ana kaynağa ulaşmasını sağlar .

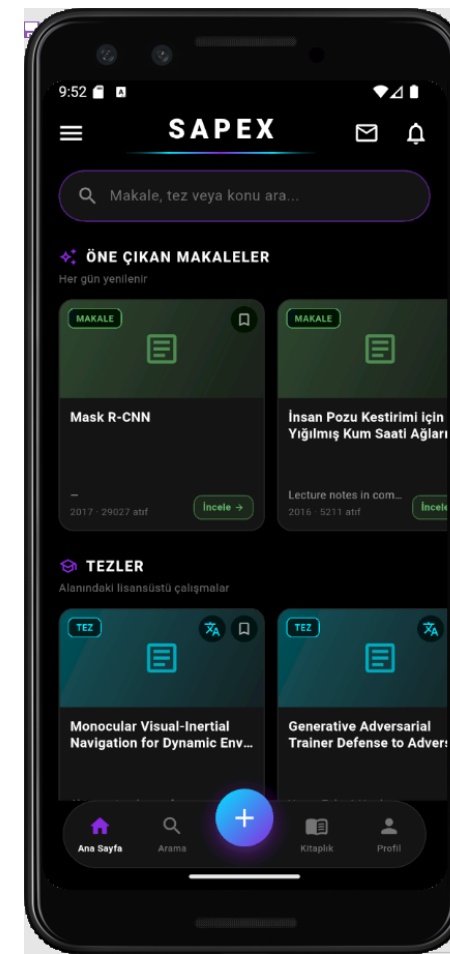
Şekil 7 : Literatür Taraması ; Bir konu için gerçek kayıtlardan rapor üretilir: istatistikler hesaplanır, analiz seçilen kaynaklara dayandırılır. Rapor yedi gün önbelleklenir ve PDF olarak indirilebilir.



Şekil 8

Şekil 8 ve 9 : Literatür Taraması PDF raporu ; Karar Özeti ,Alanın Görünümü, Yaklaşımların karşılaştırılması ,Riskler ve Fırsatlar, İncelenen makaleler, İncelenen Patentler ,Kaynakça bölümlerinden oluşur .

Akademik Arayüz



Şekil 10

Şekil 10 : Akademik menü sayfası ; Öne çıkan makaleler, Tezler ve Sosyal medya özellikleri bulunur.

Şekil 11 : Arama sayfası ; Aramaya uygun makeleler ve Tezler gösterilir.

Şekil 12 : Yükleme sayfası; kullanıcı gönderi ve makeleni yükleye bildiği sayfadır.

Doğrulama Akışı

- Kullanıcı yükler**
DOI beyanı istenir
- LLM ön elemesi**
DOI doğrulanır, mükerrer taranır
- Hakem havuzu**
Doğrulanmış ORCID sahipleri
- Beş boyutlu puan**
Eşik 3,0; bir boyut 2 altındaysa ret
- Yayın**
İki onay - aramada görünür