



Co-funded by  
the European Union

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmayabilir. Avrupa Birliği veya EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz.

Eğitimi Dönüştürmek,  eşitliliği Kucaklamak

Proje No. 2024-1-SE01-KA220-SCH-000243601

WP4

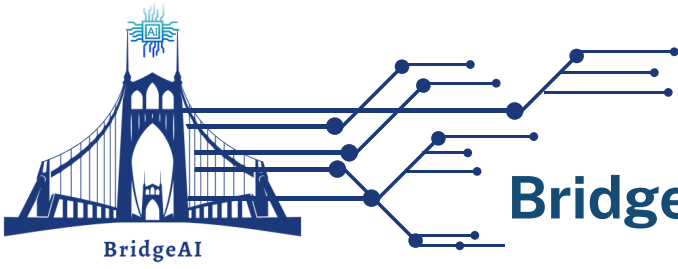
# POLİTİKA REFORM RAPORU

Okul Eğitiminde Sorumlu ve Kapsayıcı Yapay Zeka

*Altı Avrupa ortak ülkesinden elde edilen kanıtlar, karşılaştırmalı analizler ve  neriler*



BridgeAI



## BridgeAI'ye Giriş

**BridgeAI - Eğitimi Dönüştürmek, Çeşitliliği Kucaklamak** - Eylül 2024'ten Ağustos 2026'ya kadar uygulanacak 24 aylık bir Erasmus+ Okul Eğitimi İşbirliği Ortaklığıdır. Proje, İsveç, İspanya, Türkiye, Fransa, Yunanistan ve Romanya'dan okulları, bir kamu eğitim otoritesini, bir sosyal girişimi ve bir sivil toplum kuruluşunu bir araya getiriyor.

BridgeAI, birbirine yakından bağlı iki Avrupa sorununa yanıt olarak oluşturulmuştur. Birincisi, yapay zekanın hızla yayılması ve okulların çocukları ve eğitimcileri onu anlamaya, sorgulamaya ve sorumlu bir şekilde kullanmaya hazırlama ihtiyacıdır. İkincisi ise, mülteci, göçmen, yeni gelen ve marjinalleştirilmiş öğrencilerin eğitimsel ve sosyal entegrasyonunu güçlendirme ihtiyacıdır. Proje, dijital dönüşümün mevcut eşitsizlikleri derinleştirmemesi gerektiği ilkesinden yola çıkmaktadır: okulların engelleri kaldırmasına, katılımı güçlendirmesine ve daha adil öğrenme fırsatları yaratmasına yardımcı olmalıdır.

### BridgeAI vizyonu

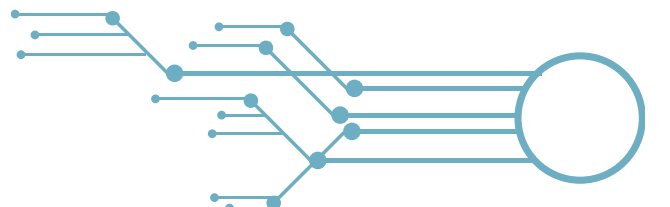
Yapay zekanın öğrenmeyi ve sosyal içermeyi desteklediği, öğrencilerin ve öğretmenlerin sınırlarını anladığı, temel haklarını koruduğu ve kullanımını düzenleyen kuralların şekillendirilmesine katıldığı bir gelecek.

Yapay zekâ, bilginin nasıl üretildiğini, insanların nasıl iletişim kurduğunu ve öğrenmenin nasıl desteklenebileceğini değiştiriyor. Çeviri, farklılaştırılmış açıklamalar, erişilebilirlik özellikleri ve yaratıcılık ile sivil katılım için yeni fırsatlar sağlayabilir. Bu olanaklar, özellikle yeni bir dil, eğitim sistemi veya sosyal ortamda yolunu bulmaya çalışan öğrenciler için büyük önem taşıyor.

Aynı zamanda, yapay zeka yanlış bilgiler üretebilir, önyargıları güçlendirebilir, kişisel verileri ifşa edebilir, aşırı bağımlılığı teşvik edebilir veya okullar ve öğrenciler arasında eşitsiz erişim yaratabilir. Öğretmenlerden de yeterli eğitim, pratik rehberlik veya net kurumsal kurallar olmadan bu değişiklikleri yönetmeleri beklenebilir. Bu nedenle BridgeAI, teknolojik okuryazarlığı etik, kapsayıcılık, öğretmen gelişimi ve öğrenci katılımıyla birleştirmek üzere tasarlanmıştır.

### BridgeAI'nin ulaşmayı hedeflediği şeyler:

- Öğrencilerin yapay zekanın nasıl çalıştığı ve teknolojik, etik, yasal ve sosyal etkileri hakkındaki anlayışlarını geliştirmek.
- Öğretmenleri, yeni gelen öğrencilerin kaynaştırılmasını ve entegrasyonunu desteklemek için yapay zekayı kullanmaya yönelik pratik bilgi ve kaynaklarla donatın.
- Farklı dilsel, kültürel ve sosyoekonomik geçmişe sahip öğrenciler arasında anlamlı iletişimi ve işbirliğini desteklemek.
- Yaklaşık 10-14 yaş arası öğrencileri, yapay zekaya yön vermesi gereken değerler, kurallar ve politikalar hakkında tartışmaya ve bu konularda fikir üretmeye teşvik edin.
- Dijital eğitime eşit erişimi teşvik edin ve yapay zekanın yeni dışlama biçimleri yaratmasını önleyin.
- Proje deneyimini okullar, eğitim yetkilileri ve politika yapıcılar için pratik önerilere dönüştürün.

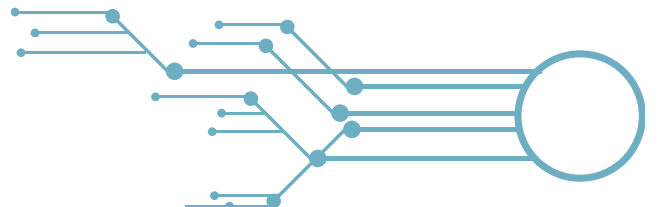


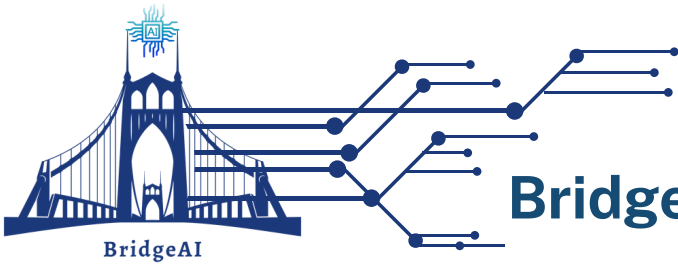
BridgeAI, farkındalıktan uygulamaya ve ardından politikaya doğru ilerleyen bir süreçtir. Üç ana içerik çalışma paketi birbirini güçlendirecek şekilde tasarlanmıştır:

| İş paketi                                                       | Ana katkı                                                                                                                                                                        | Politikayı nasıl etkiliyor?                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WP2 - BridgeAI Film ve öğretmen öğrenimi                        | Yapay zekâ kavramlarını, risklerini ve kapsayıcılık fırsatlarını görsel-işitsel ve mesleki öğrenme etkinlikleri aracılığıyla erişilebilir hale getiriyor.                        | Öğretmenlerin farklı öğrenci gruplarıyla yapay zekâyı kullanmadan önce ihtiyaç duydukları bilgi ve desteği belirler. |
| WP3 - Yapay Zeka müfredatı ve "Geleceğe Yön Verme" etkinlikleri | Yapay zeka, sosyal içerme ve yurttaşlık katılımı konularında öğrenme içerikleri sunmanın yanı sıra öğrenci kampları, raporlar ve işbirliğine dayalı etkinlikler düzenlemektedir. | Yapay zekâ okuryazarlığının, etik düşünmenin ve öğrenci sesinin eğitime edilebileceğini gösterir.                    |
| WP4 - Politika reformu ve eylem planı                           | Proje kanıtlarını, paydaşlarla yapılan görüşmeleri ve ülkeler arası masa başı araştırmalarını bir araya getiriyor.                                                               | Uygulamadan elde edilen dersleri önerilere, sorumluluklara, zaman çizelgelerine ve izleme göstergelerine dönüştürür. |



Proje konsorsiyumu İsveç'teki başlangıç toplantısında.





# BridgeAI'ye Giriş

## BridgeAI konsorsiyumu

Bu ortaklık, eğitim ekosisteminin farklı seviyelerini bir araya getiriyor. Okullar, öğretim ve öğrenci ihtiyaçlarına ilişkin doğrudan deneyimlerini sunarken; kamu otoritesi sistem düzeyinde ve bölgesel eğitim uzmanlığını sağlıyor; sosyal girişim ve sivil toplum ortakları ise araştırma, eğitim, kapsayıcılık, yaygınlaştırma ve toplumsal katılım katkısında bulunuyor.

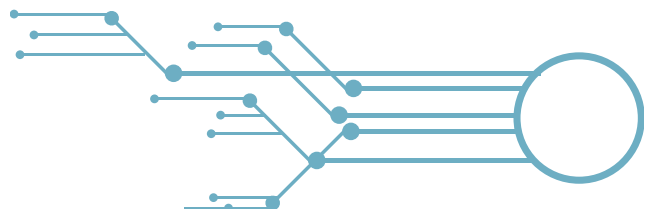
| Ortak kuruluş                                                                         | Ülke       | Rol ve bakış açısı                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paradisskolan -proje koordinatörü                                                     | İsveç      | Genel ortaokul; ortaklığı koordine eder ve okul temelli uygulama deneyimiyle katkıda bulunur.                                                     |
| Kanarya Adaları Hükümeti, Eğitim, Mesleki Eğitim, Fiziksel Aktivite ve Spor Bakanlığı | İspanya    | Kamu eğitim otoritesi; politika, müfredat, öğretmen desteği ve sistem düzeyinde yaygınlaştırma kapasitesine katkıda bulunur.                      |
| Misak-i Milli Ortaokulu                                                               | Türkiye    | Genel ortaöğretim okulu; sınıf içi uygulamalara, öğrenci katılımına ve farklı öğrenci gruplarıyla deneyime katkıda bulunur.                       |
| SkillsLab21                                                                           | Fransa     | Sosyal girişim; öğrenme inovasyonu, beceri geliştirme, eğitim ve dijital dönüşüm alanlarında uzmanlık sunmaktadır.                                |
| Fthia in Action                                                                       | Yunanistan | Sivil toplum kuruluşu; araştırma, sosyal içerme, paydaş katılımı, politika geliştirme ve yaygınlaştırmaya katkıda bulunur.                        |
| Ion Constantin Brătianu Teorik Lisesi                                                 | Romanya    | Genel ortaöğretim okulu; öğretmenlik uygulamasına, uluslararası işbirliğine ve farklı ve yeni gelen öğrencilerle ilgili deneyime katkıda bulunur. |

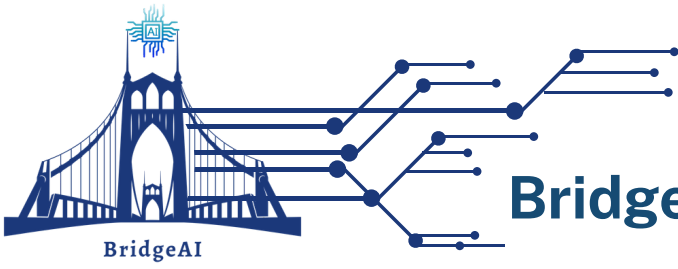


Trollhättans  
Stad



Gobierno  
de Canarias





# BridgeAI'ye Giriş

## Bu Politika Reformu Raporu neden hazırlandı?

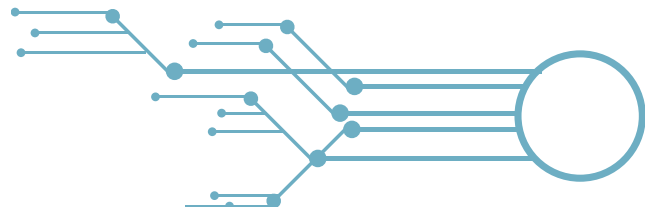
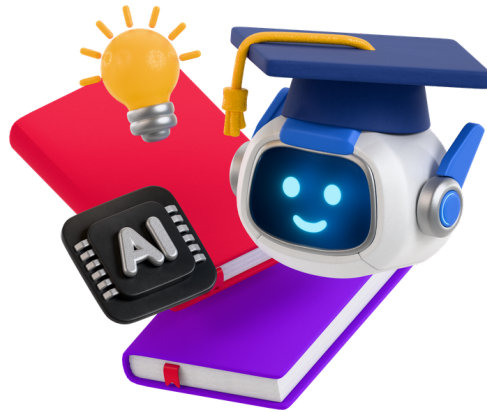
Eğitim kurumlarının yenilik yapmaları için genel teşvikten daha fazlasına ihtiyaçları var. Yapay zekanın ne için kullanılacağına, hangi güvenlik önlemlerinin alınması gerektiğine, kimin sorumlu olduğuna ve etkinin nasıl değerlendirilmesi gerektiğine dair açık, gerçekçi ve hak temelli bir rehberliğe ihtiyaçları var. Bu rapor, BridgeAI konsorsiyumunun bu ihtiyaca verdiği cevaptır.

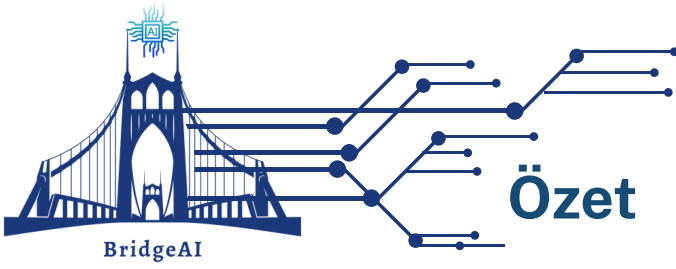
Bu belge, projenin eğitim çıktıları ve faaliyetlerinden, 121 paydaşla yapılan istişarelerden ve altı ortak ülkenin tamamındaki politika ortamına ilişkin masa başı araştırmalarından elde edilen dersleri bir araya getiriyor. Amacı, karar vericilerin geniş ilkelerden uygulanabilir eylemlere geçmelerine yardımcı olmaktır: çocukların verilerini korumak, öğretmenleri hazırlamak, sorumlu yapay zeka okuryazarlığı öğretmek, göçmen ve dezavantajlı öğrencileri desteklemek, insan yargısını korumak ve öğrencileri kararlara dahil etmek.

Bu rapor, eğitim bakanlıkları, bölgesel ve yerel yönetimler, okullar, öğretmenler, sivil toplum kuruluşları, araştırmacılar, teknoloji sağlayıcıları, öğrenciler ve aileler için hazırlanmıştır. Rapor, beraberindeki uygulama eylem planıyla birlikte okunmalı ve güvenlik, adalet, kapsayıcılık, şeffaflık ve insani denetim gibi ortak temelleri zayıflatmadan her eğitim sistemine uyarlanmalıdır.

### Okuyucunun karşılaştacağı şeyler

Aşağıdaki bölümlerde kanıtlar sunulacak, ulusal politika gelişmeleri karşılaştırılacak, mevcut eksiklikler belirlenecek, sekiz politika reformu önerilecek, yönetim düzeyleri genelinde sorumluluklar atanacak ve aşamalı bir uygulama ve izleme çerçevesi sunulacaktır.





BridgeAI - Eğitimi Dönüştürmek, Çeşitliliği Kucaklamak - yapay zekanın, özellikle mülteci, göçmen ve dezavantajlı öğrenciler olmak üzere, öğrencilerin sosyal içerme, entegrasyon ve yurttaşlık katılımını nasıl destekleyebileceğini araştırıyor. Bu rapor, proje kanıtlarını ve paydaş geri bildirimlerini okullar, eğitim otoriteleri ve Avrupalı karar vericiler için pratik bir politika gündemine dönüştürüyor.

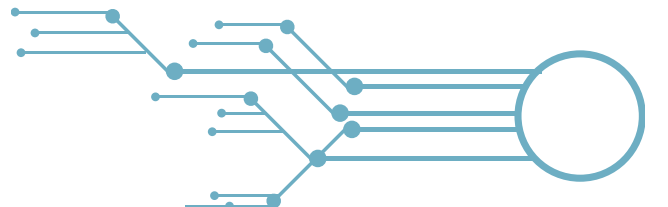
Kanıt tabanı, onaylanmış proje çerçevesini, WP4 metodolojisini, WP2 ve WP3 aracılığıyla elde edilen öğrenmeleri, altı ortak ülkenin tamamında yapılan masa başı araştırmasını ve 121 paydaş anket yanıtını bir araya getirmektedir. Katılımcıların yaklaşık %63'ünü öğrenciler, %25'ini öğretmenler ve %12'sini diğer eğitim veya paydaş rolleri oluşturmaktadır. Danışma bulguları konsorsiyum düzeyinde analiz edilmektedir.

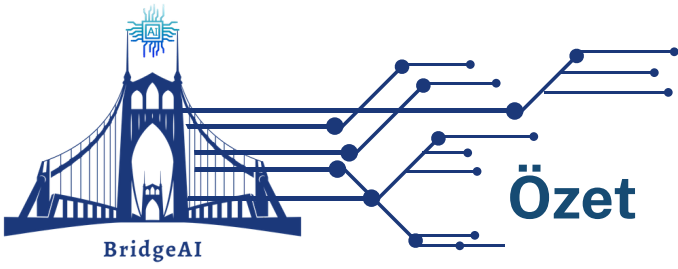
#### Merkezi politika sonucu

Okullar, yapay zekayı ne güvenceler olmadan benimsemeli ne de topyekün yasaklama yoluyla karşılık vermelidir. Onaylanmış araçların öğretmenleri, öğrenci muhakemesini, ilişkileri veya mesleki yargıyı desteklediği, ancak bunların yerini almadığı, hak temelli ve eğitimsel amaçlı bir çerçeveye ihtiyaçları vardır.

#### Paydaşların söyledikleri

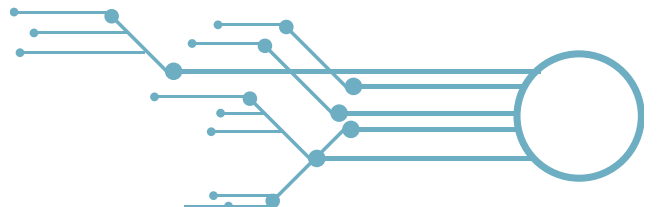
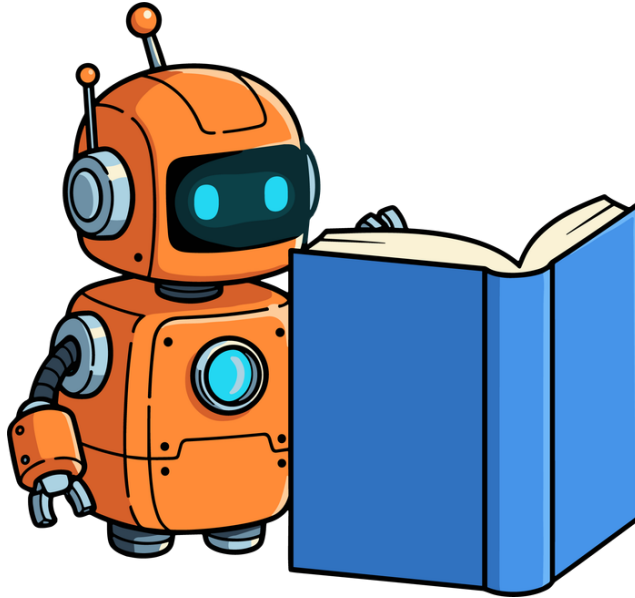
| Konsorsiyum genelindeki en güçlü sinyaller                 | Ortalama / kanıt      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kişisel veriler her zaman korunmalıdır.                    | 4,79 / 5              |
| Yapay zeka araçları öğrenmeyi desteklemelidir.             | 4,75 / 5              |
| Açık ve net okul kurallarına ihtiyaç var.                  | 4,74 / 5              |
| Öğrenciler yapay zekanın sorumlu kullanımını öğrenmelidir. | 4,74 / 5              |
| Yapay zekâ, yanlış kullanıldığında riskler yaratabilir.    | 4,74 / 5              |
| En çok seçilen politika önceliği                           | Veri gizliliği: %76,0 |

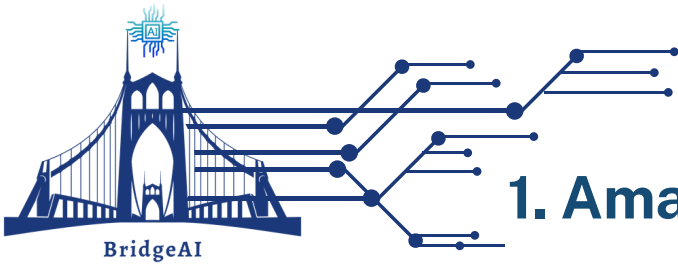




### Sekiz öneri

- Okul düzeyinde, izin verilen, kısıtlanan ve yasaklanan kullanımları içeren bir yapay zeka yönetim çerçevesi benimseyin.
- Çocukların verilerini, gizlilik odaklı tedarik ve veri minimizasyon kuralları aracılığıyla koruyun.
- Yapay zekâ okuryazarlığını ve sorumlu kullanımını ilerici bir müfredat konusu haline getirin.
- Öğretmenler ve okul yöneticileri için sürekli mesleki gelişim ve pratik destek garantisi verin.
- Yapay zekayı kullanarak dil, engellilik ve erişim engellerini ortadan kaldırın -sürekli kapsayıcılık testleriyle.
- Şeffaflık, insan gözetimi, tartışılabilirlik ve önyargı izleme gereklidir.
- Değerlendirme yöntemlerini yeniden tasarlayarak ve doğrulama becerilerini öğreterek akademik dürüstlüğü koruyun.
- Yeni gelen ve dezavantajlı öğrenciler de dahil olmak üzere tüm öğrencilere yapay zeka yönetiminde resmi bir söz hakkı verin.





# 1. Amaç ve kapsam

Bu Politika Reformu Raporu, BridgeAI WP4'ün ("Kapsamlı Bir Politika Reformu ve Eylem Planı Önerisi Oluşturma") temel analitik çıktısıdır. Proje web sitesi, ulusal konferanslar, politika diyalogları ve Avrupa eğitim ağları aracılığıyla kamuoyunun kullanımına ve yaygınlaştırılmasına yöneliktir.

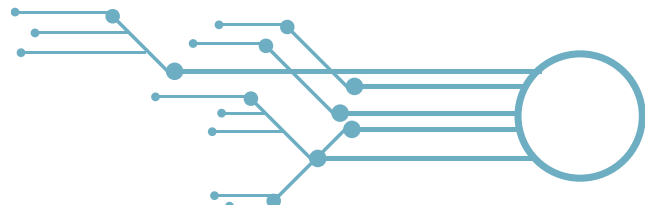
Rapor, pratik bir soruyu ele alıyor: Yapay zekanın yeni riskler veya eşitsizlikler yaratmadan eğitimi iyileştirmesi ve sosyal içermeyi geliştirmesi için hangi politika koşulları gereklidir? Rapor, okul eğitimine ve yaklaşık 10-14 yaş arası öğrencilere odaklanıyor; ancak birçok öneri yaş grupları arasında da uygulanabilir nitelikte.

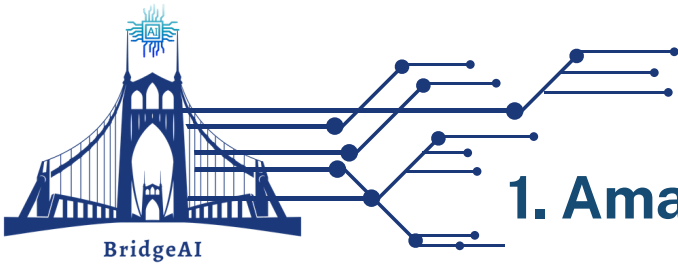
## BridgeAI politika hedefi

BridgeAI, dijital dönüşümü kapsayıcılık ve çeşitlilikle birleştiriyor. Müdahale mantığı, erişilebilir yapay zeka öğreniminden (WP2), yapay zeka müfredatına ve öğrenci yurttaşlık katılımına (WP3) ve nihayetinde politika reformu ve uygulamasına (WP4) doğru ilerliyor. Proje, öğrencileri yalnızca teknoloji kullanıcıları olarak değil, aynı zamanda hak sahipleri ve eğitimsel yapay zekayı şekillendiren normlara katkıda bulunanlar olarak ele alıyor.

## Hedef kitleler

- Ulusal, bölgesel ve yerel eğitim yetkilileri
- Okul yöneticileri, öğretmenler ve destek personeli
- Veri koruma görevlileri, satın alma ekipleri ve dijital öğrenme koordinatörleri
- Mülteciler, göçmenler ve marjinalleştirilmiş gruplarla çalışan sivil toplum kuruluşları
- Yapay zeka sağlayıcıları ve eğitim teknolojisi geliştiricileri
- Öğrenciler, aileler, araştırmacılar ve Avrupa eğitim ağları

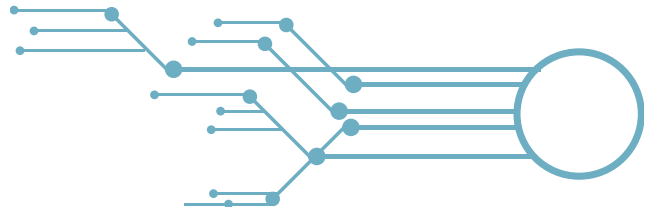
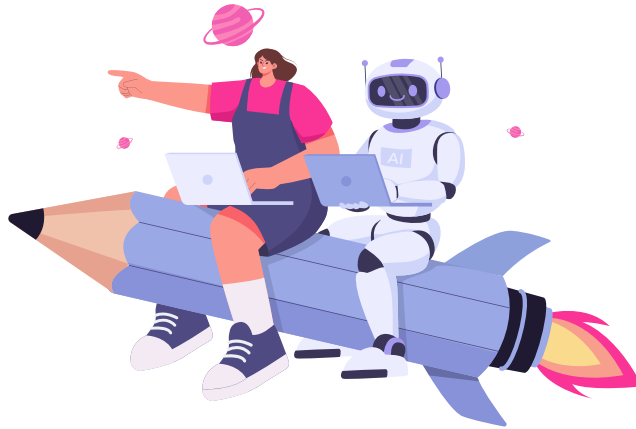


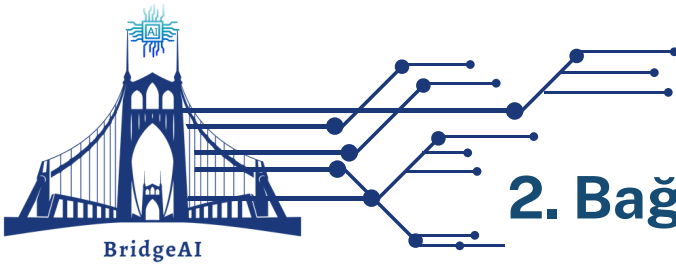


# 1. Amaç ve kapsam

## 1.3 Politika ilkeleri

| Prensip                       | Eğitimsel yapay zekanın anlamı                                                                                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eğitim amaçlı                 | Yapay zekayı yalnızca tanımlanmış bir öğrenme veya kapsayıcılık sonucunu iyileştirdiği durumlarda kullanın.                           |
| İnsan gücü                    | Öğretmenler ve öğrenciler anlamlı bir kontrolü ellerinde tutarlar; mesleki yargı merkezî önemini korur.                               |
| Çocuk hakları                 | Güvenlik, gizlilik, ayrımcılık yapmama, katılım ve en iyi çıkarlar karar alma süreçlerine yön verir.                                  |
| Tasarımla elde edilen eşitlik | Erişim ve sonuçlar dil, engellilik, cinsiyet ve sosyoekonomik gruplar genelinde test edilmektedir.                                    |
| Şeffaflık                     | Kullanıcılar yapay zekanın ne zaman devreye girdiğini, ne yaptığını, sınırlarını ve bir sonucu nasıl sorgulayabileceklerini bilirler. |
| Orantılilik                   | Öğrenciler, ilerleme veya erişim üzerindeki etki arttıkça daha güçlü koruma önlemleri uygulanır.                                      |





## 2. Bağlam ve politika gerekçesi

Yapay zekâ, materyalleri çevirebilir ve basitleştirebilir, alternatif açıklamalar sunabilir, erişilebilirliği destekleyebilir ve öğretmenlerin kaynakları uyarlamasına yardımcı olabilir. Yeni başlayan öğrenciler için bu işlevler dil engellerini azaltabilir ve katılımı artırabilir. Aynı teknolojiler ayrıca çocukların verilerini açığa çıkarabilir, önyargıları yeniden üretebilir, yanlış bilgi üretebilir, bağımsız düşünmeyi zayıflatır veya kaynakları bol ve az olan okullar arasındaki uçurumları genişletebilir.

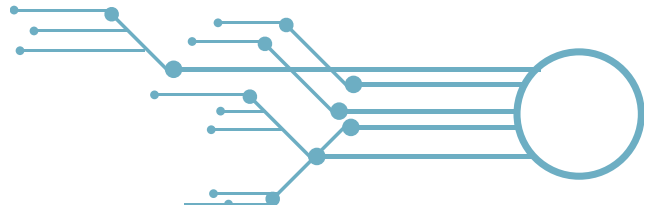
Dolayısıyla politika sorunu, okulların yapay zekâ ile etkileşime girip girmemesi değil, bunu nasıl güvenli, adil ve eğitimsel bir amaçla yapabilecekleridir. BridgeAI'nin bulguları, hem fırsat hem de risk ifadeleriyle alışılmadık derecede güçlü bir mutabakat göstermektedir: Paydaşlar yapay zekânın önemli olmasını beklerken, aynı zamanda net kurallar, veri koruma, öğretmen hazırlığı ve sorumlu kullanım eğitimi de beklemektedirler.

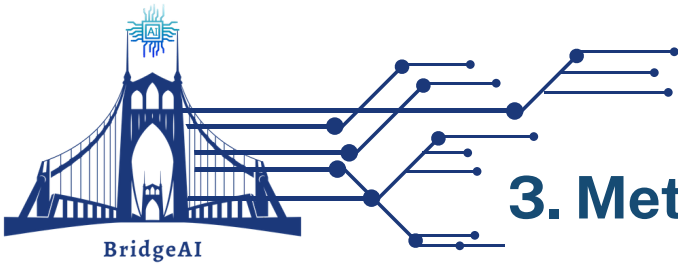
### 2.1 Avrupa ve uluslararası çerçevelerle uyum

| Çerçeve                                          | Bu raporla ilgili önemi                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AB Yapay Zeka Yasası (Yönetmelik (AB) 2024/1689) | Risk temelli bir çerçeve, şeffaflık ve yapay zeka okuryazarlığı yükümlülükleri ile eğitimle ilgili belirli yüksek riskli kullanımlar için geliştirilmiş güvenlik önlemleri sağlar. |
| Genel Veri Koruma Yönetmeliği                    | Yasal, adil ve şeffaf işlemeyi; veri minimizasyonunu; güvenliği ve özellikle çocuk verileri söz konusu olduğunda özel özeni gerektirir.                                            |
| Dijital Eğitim Eylem Planı 2021-2027             | Yüksek kaliteli, kapsayıcı ve erişilebilir dijital eğitimi ve daha güçlü dijital kapasite ve becerileri teşvik eder.                                                               |
| AB'nin eğitimciler için etik yönergeleri         | Eğitimcilerin yapay zeka ve verileri öğretme ve öğrenme süreçlerinde kullanırken etik ve pratik değerlendirmeler yapmalarını destekleyin.                                          |
| UNESCO rehberliği ve yetkinlik çerçeveleri       | İnsan merkezli kullanımı, yaşa uygun güvenlik önlemlerini, eleştirel yapay zeka okuryazarlığını ve öğretmen/öğrenci yeterliliklerini teşvik edin.                                  |

#### Düzenleyici not

Her eğitim amaçlı yapay zeka aracı yasal olarak "yüksek riskli" değildir. Sınıflandırma, kullanım amacına ve etkilerine bağlıdır. Okullar ve yetkililer, yapay zekanın erişim, değerlendirme, yerleştirme veya diğer önemli kararları etkilediği durumlarda kullanım senaryosu değerlendirmesi yapmalı ve yasal veya veri koruma danışmanlığı almalıdır.





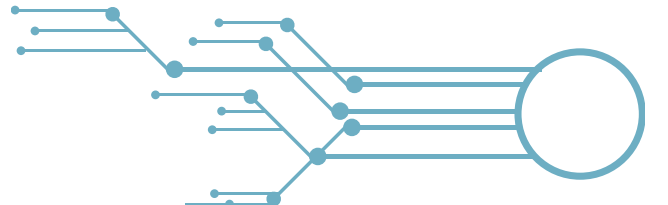
### 3. Metodoloji ve kanıt temeli

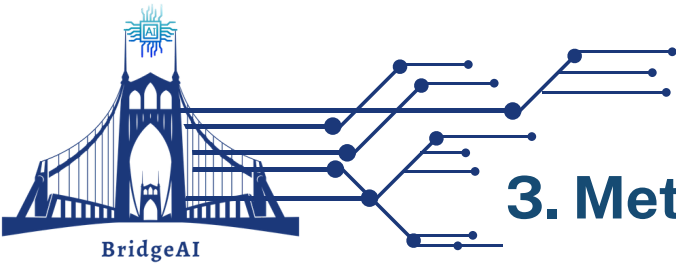
WP4, yapılandırılmış, kanıta dayalı ve katılımcı bir metodoloji izledi. Proje uygulamasından elde edilen kanıtlar haritalandırıldı; paydaşlara danışıldı; bulgular politika önerilerine ve bir eylem planına dönüştürüldü; ve çıktılar doğrulama ve yayım için hazırlandı.

| Faz              | Ana faaliyetler                                                                                | Politika değeri                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Delil toplama | WP2/WP3 çıktıları; değerlendirme ve pilot uygulama geri bildirimleri; ülkeler arası haritalama | İhtiyaçları ve eksiklikleri belirler                   |
| 2. Ortak yaratım | Anket ve ulusal paydaş istişaresi                                                              | Yaşanmış deneyim ve sahiplik duygusu katıyor.          |
| 3. Gelişim       | Önerilerin ve uygulama önlemlerinin taslağının hazırlanması                                    | Kanıtları eyleme dönüştürür.                           |
| 4. Doğrulama     | Uzman/paydaş değerlendirmesi, konferanslar ve yayım                                            | Uygulanabilirliği test eder ve benimsenmeyi destekler. |

#### 3.1 Danışmanlık profili

| Kanıt temeli                   | Profil       |
|--------------------------------|--------------|
| Paydaşların toplam yanıtları   | 121          |
| Öğrenciler                     | Yaklaşık %63 |
| Öğretmenler                    | Yaklaşık %25 |
| Diğer eğitim ve paydaş rolleri | Yaklaşık %12 |



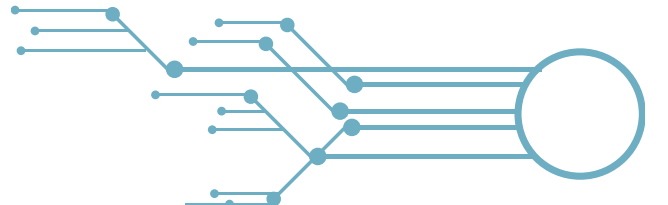
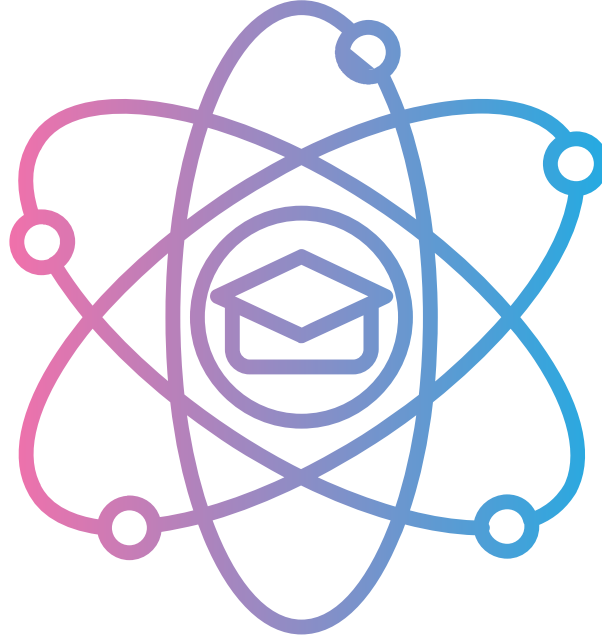


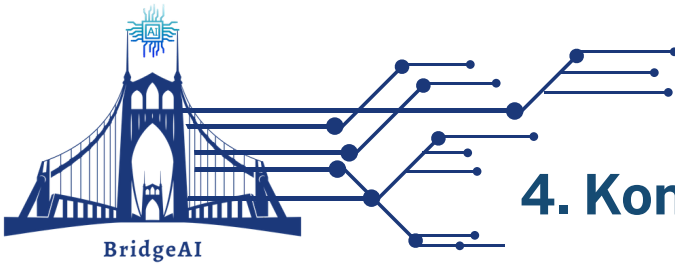
## 3. Metodoloji ve kanıt temeli

### 3.2 Analiz

Yirmi kapalı uçlu soru beş puanlık ölçeklerde değerlendirildi. Bu rapor, konsorsiyum düzeyinde tanımlayıcı ortalamaları ve öncelik seçimi sıklıklarını sunmaktadır; nüfus düzeyinde temsiliyet veya istatistiksel anlamlılık iddiasında bulunmamaktadır. Açık uçlu sorular tematik olarak incelenmiş olup, gizlilik, güvenli kullanım, kapsayıcılık, şeffaflık, adalet, öğretmen eğitimi, yanlış bilgilendirme, akademik dürüstlük ve insan gözetimi gibi tekrar eden temalar gruplandırılmıştır.

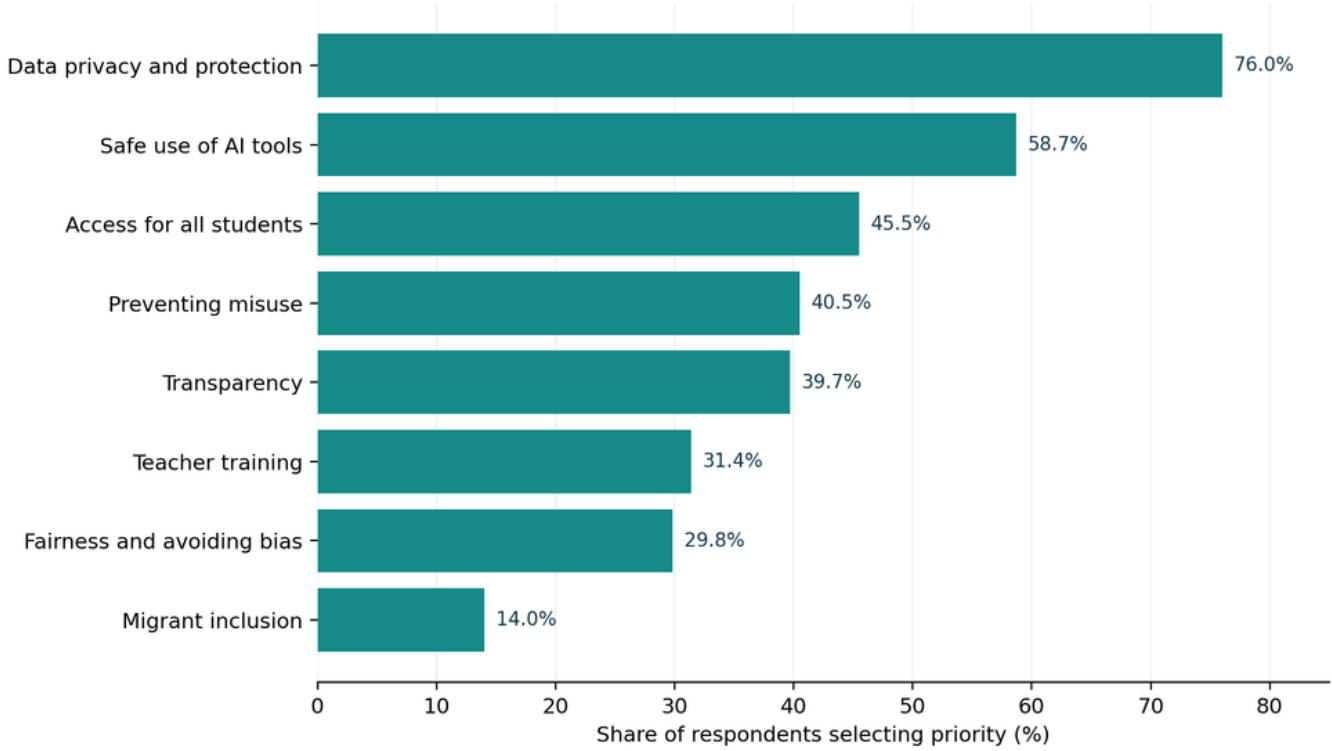
Ülkeler arası bölüm, ayrıntılı anket sonuçları yerine masa başı araştırmasını kullanmaktadır. Altı ortak ülkedeki ulusal stratejileri, okul kullanım çerçevelerini, müfredat yönlendirmelerini, öğretmen geliştirme önlemlerini, veri koruma önlemlerini ve uygulama olgunluğunu karşılaştırmak için resmi hükümet, bakanlık ve kamu otoritesi kaynakları incelenmiştir.





## 4. Konsorsiyum genelindeki bulgular

Paydaşlar, yirmi ifadenin tamamında yüksek düzeyde bir mutabakat gösterdi. Konsorsiyum genelindeki her ortalama, beş puanlık bir ölçekte 4,40'ı aştı. Elde edilen kanıtlar, öğrenme ve kapsayıcılık konusundaki iyimserliği, yönetişime yönelik net bir taleple birleştiriyor.



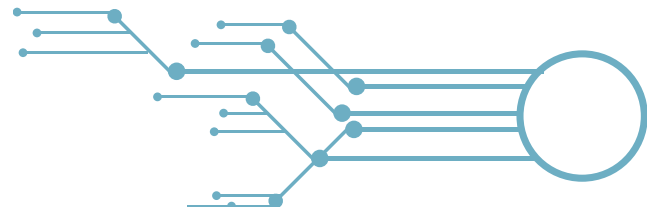
Şekil 1. 121 katılımcının her bir maddeyi en önemli politika önceliği olarak seçme oranı. Katılımcılar en fazla üç madde seçebiliyordu, ancak bazıları daha fazlasını seçti; bu nedenle yüzdeler %100'e ulaşmamaktadır.

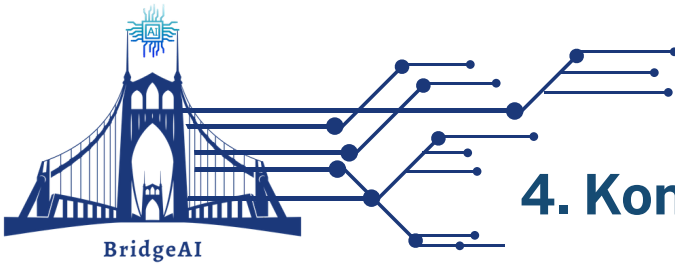
### 4.1 Güven, gizliliğe ve kurallara bağlıdır

Kişisel veri koruması en yüksek ortalama puanı (4,79) aldı ve en sık seçilen öncelik oldu (%76,0). Açık uçlu yanıtlar, okullardan kişisel bilgilerin paylaşımını sınırlamalarını, güvenli araçları onaylamalarını, izin verilen kullanımı açıklamalarını ve öğretmen gözetimini sürdürmelerini tekrar tekrar istedi. Bu nedenle gizlilik, teknik bir sonradan düşünülmüş bir şey değil; meşru eğitimsel kullanım için bir koşuldur.

### 4.2 Paydaşlar öğrenmeye yönelik kullanımı destekliyor

Katılımcılar, yapay zeka araçlarının öğrenmeyi desteklemesi gerektiği (4,75), öğrencilerin okulda yapay zeka hakkında bilgi edinmesi gerektiği (4,69) ve yapay zekanın eğitimi geliştirebileceği (4,68) konusunda güçlü bir şekilde hemfikirdi. Bununla birlikte, nitel yanıtlar ikameyi reddetti: Yapay zeka, öğrencinin yerine iş üretmek veya öğretmenin yerini almak yerine, düşünme, çeviri, uygulama ve farklılaştırılmış açıklamaya yardımcı olmalıdır.





## 4. Konsorsiyum genelindeki bulgular

### 4.3 Sorumlu kullanım ve akademik dürüstlük

Açık uçlu yanıtlarda hile yapma, yanlış bilgilendirme, hayali gerçekler ve aşırı güvenme riskleri öne çıktı. Paydaşlar, yapay zeka kullanımının açıklanmasını, gerçeklerin kontrol edilmesini, öğretmen gözetimini ve ödev ve değerlendirme için net sınırlar belirlenmesini destekledi. Birçok yanıt, öğrencilerin fikirleri açıklamalarını, savunmalarını veya uygulamalarını gerektiren görev tasarımlarını açıkça önerdi.

### 4.4 Kapsayıcılık, bilinçli bir tasarım gerektirir

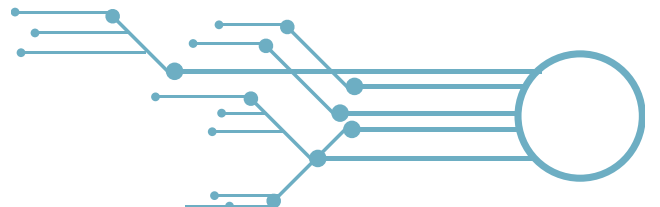
Katılımcılar, çeviri, basitleştirilmiş açıklamalar, kişiselleştirilmiş tempo, erişilebilirlik işlevleri ve kültürel olarak duyarlı desteği umut vadeden kapsayıcılık kullanımları olarak tanımladılar. Ancak yalnızca erişim yeterli değildir: kapsayıcı politika, araçların diller, yetenekler ve geçmişler arasında güvenilir bir şekilde çalışıp çalışmadığını test etmeli ve dijital maliyet, bağlantı veya cihaz engellerinin eşitsizliği artırmasını önlemelidir.

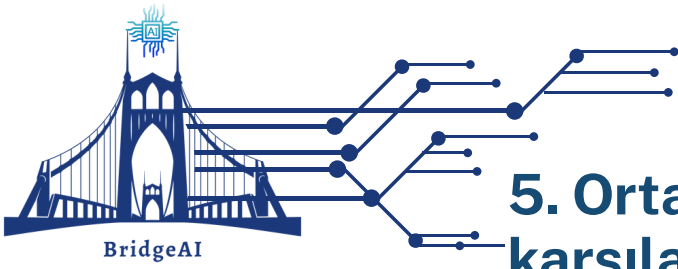
### 4.5 Öğrenciler söz sahibi olmayı bekliyor.

Gençlerin yapay zeka kullanımında söz sahibi olması (4,61), öğrencilerin eğitim kararlarına dahil edilmesi (4,52) ve görüşlerinin önemli olması (4,66) konularında yüksek düzeyde görüş birliği vardı. Bu, istişarenin tek seferlik bir proje etkinliği olmaktan çıkıp, okul yapay zeka yönetimine rutin öğrenci katılımına geçilmesini desteklemektedir.



Yunanistan'ın Lamia kentinden öğrenciler, BridgeAI öğrenci kampı.





## 5. Ortak ülkeler arasında karşılaştırmalı masa başı araştırması

2026 yılında yapılan masa başı araştırması, altı ortak ülkenin de daha açık yapay zeka yönetimi ve yetkinlik geliştirme yönünde ilerlediğini, ancak genel yapay zeka stratejisini okullar için operasyonel kurallara dönüştürme konusunda farklı aşamalarda olduklarını göstermektedir. Aşağıdaki karşılaştırma, resmi ulusal stratejiler, eğitim bakanlığı çerçeveleri ve müfredat politikası belgelerine dayanmaktadır.

### 5.1 Ulusal politika ortamları

#### İsveç

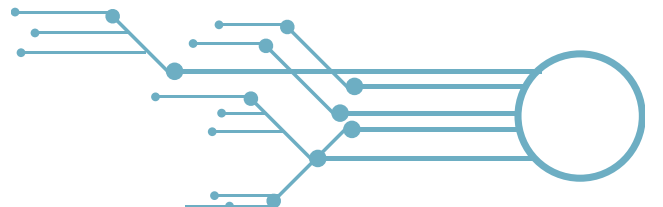
İsveç'in 2026 Yapay Zeka Stratejisi, yeniliği güvenlik, bireysel haklar, şeffaflık ve kapsayıcılıkla birleştirirken, dünyanın önde gelen yapay zeka ülkeleri arasında yer alma konusunda ulusal bir hedef belirliyor. Strateji, yapay zekanın okul ve yükseköğretim müfredatının bir parçası olması ve yaşam boyu öğrenmeyi desteklemesi gerektiğini açıkça belirtiyor. Strateji ayrıca çocuk haklarını, erişilebilir rehberliği, medya ve bilgi okuryazarlığını, güvenli veri yönetimini ve yapay zeka destekli kamu kararlarını anlama ve itiraz etme yeteneğini vurguluyor. Okul politikası için bir sonraki adım, bu stratejik yönü tutarlı yaşa özgü kurallara, müfredat sonuçlarına ve uygulama desteğine dönüştürmektir.

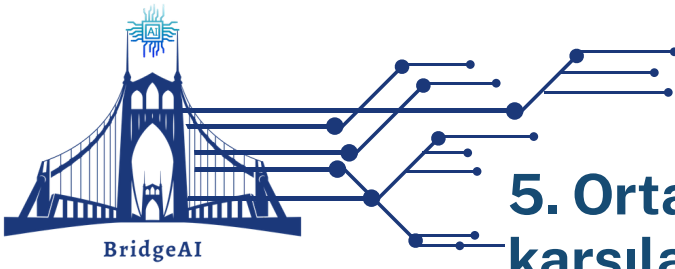
#### İspanya

İspanya'nın 2024 Yapay Zeka Planı, yapay zeka yetenek gelişimini hesaplamalı düşünme, dijital yetkinlik ve öğretmen dijital yetkinliği yoluyla müfredat entegrasyonu ile ilişkilendiriyor. 2026 yılında, Devlet Okul Konseyi, okulları, eğitim topluluklarını ve okul konseylerini tek bir model dayatmadan etik, güvenli ve pedagojik temellere dayalı benimsemeye yönlendirmeyi amaçlayan, eğitimde yapay zeka kullanımına yönelik bir referans çerçevesini onayladı. Bu nedenle İspanya, ulusal yatırım ve yetkinlik politikasını katılımcı, okul-topluluk odaklı bir yaklaşımla birleştiriyor. Temel uygulama sorunu, özerk topluluklar ve okul bağamları genelinde tutarlı uygulamadır.

#### Türkiye

Türkiye, ortak ülkeler arasında en açık ve çok yıllık eğitim odaklı yol haritasına sahip ülkedir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2025-2029 Yapay Zeka Eğitim Politikası ve Eylem Planı, dört hedef, 15 politika ve 40 eylem içermektedir. Müfredat güncellemesi, dijital içerik, öğretmen eğitimi, veri analizi ve etik, etkili ve kapsayıcı kullanım konularını kapsamaktadır. Güçlü yönü operasyonel yapısıdır; uygulama, ölçülebilir kapsayıcılık sonuçları, şeffaf okul düzeyinde kurallar, çocuk verilerinin korunması ve öğrenciler ile öğretmenlerin anlamlı katılımını sağlamalıdır.





## 5. Ortak ülkeler arasında karşılaştırmalı masa başı araştırması

### Fransa

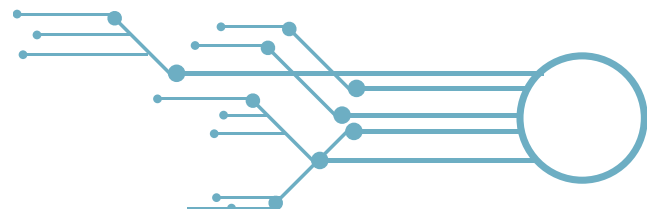
Fransa, geniş kapsamlı istişarelerin ardından Haziran 2025'te ulusal bir yapay zekâ eğitim kullanım çerçevesi yayınladı. Bu çerçeve, yasal, etik, eğitimsel ve çevresel gereklilikler karşılandığında yapay zekâ kullanımına izin veriyor; yapay zekânın profesyonel uzmanlığa yardımcı olabileceğini ancak asla onun yerini alamayacağını belirtiyor; kamuya açık yapay zekâ araçlarında kişisel veya gizli verilerin kullanılmasını yasaklıyor; önemli kararlar için şeffaflık ve insan gözetimi gerektiriyor ve ilerleyici, yaşa duyarlı yapay zekâ eğitimi tanıtıyor. Çerçeve ayrıca değerlendirme, entelektüel çaba, erişilebilirlik, eşitlik ve çevresel tutumluluk konularını da ele alıyor. Fransa, karşılaştırmada okul kullanım kuralları için en ayrıntılı operasyonel ölçütü sunmaktadır.

### Yunanistan

Yunanistan'ın 2024 ulusal yapay zeka planı, eğitim ve araştırma, sorumlu düzenleme ve kamu sektörü uygulamalarını stratejik sütunlar olarak belirlemiştir. Mayıs 2026'da Eğitim Bakanlığı, okullarda güvenli yapay zeka kullanımı için ülkenin ilk kapsamlı çerçevesini duyurdu. Kullanım gönüllüdür, öğretmenler tarafından denetlenir ve öğrenmeyi desteklemekle sınırlıdır; değerlendirmeyi etkilememelidir. Çerçeve, tamamen otomatik değerlendirmeyi, öğrenci profillemesini, kimlik belirleyici veya hassas verilerin girilmesini, rızasız deepfake'leri ve doğrulanmamış uydurma kaynakları yasaklamaktadır. Bu nedenle Yunanistan, stratejik yönlendirmeden somut okul güvenlik önlemlerine hızla geçmiştir; öncelik artık okullar genelinde eğitim, uygulama kılavuzu ve izlemedir.

### Romanya

Romanya'nın 2024-2027 Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, altyapı, benimseme ve yönetişimin yanı sıra yapay zeka eğitimi, araştırması ve özel yetkinlik geliştirme konularını altı genel hedef arasında ele alıyor. Güvenilir yapay zekayı, insan haklarını, şeffaflığı ve yapay zeka destekli kararlarda insan sorumluluğunu teşvik ediyor. Romanya'nın 2026 Ulusal Müfredat Referans Çerçevesi taslağı da dijitalleşme ve yapay zekanın yarattığı zorluklara yanıt veriyor ve yetkinlik tabanlı müfredatı, öğretmen gelişimini, değerlendirmeyi ve dijital kaynakları vurguluyor. Politika fırsatı, bu stratejik taahhütleri özel, pratik bir okul kullanım çerçevesine bağlamaktır.

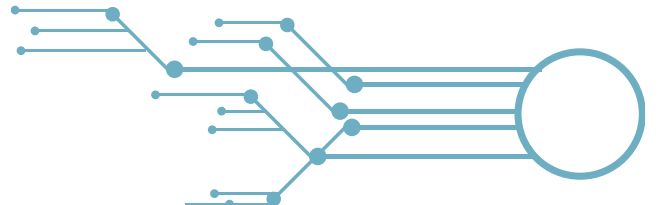


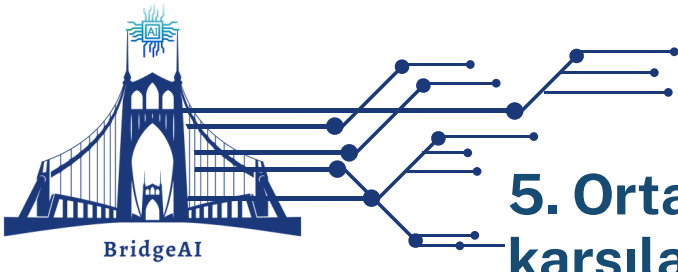


## 5. Ortak ülkeler arasında karşılaştırmalı masa başı araştırması

### 5.2 Karşılaştırmalı politika matrisi

| Ülke       | Mevcut politika pozisyonu                                                                                  | Aktarılabılır güç                                                                                     | Daha fazla reform için öncelik                                                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İsveç      | 2026 ulusal yapay zeka stratejisi, yapay zekayı müfredata ve yaşam boyu öğrenmeye açıkça dahil etmektedir. | İnsan merkezli strateji, haklar, kapsayıcılık ve bilgi okuryazarlığı.                                 | Okul içi operasyonel rehberlik, yaş gruplarına yönelik müfredat kazanımları ve uygulama desteği. |
| İspanya    | 2024 Yapay Zeka Planı ve 2026 Eğitim Referans Çerçevesi.                                                   | Müfredat entegrasyonu, öğretmenlerin dijital yeterliliği ve okul-toplum katılımı.                     | Özerk ve yerel bağlamlarda tutarlı uygulama ve güvence.                                          |
| Türkiye    | Eğitime Özgü Yapay Zeka Politikası Belgesi ve Eylem Planı 2025-2029.                                       | Müfredat, içerik, eğitim ve veri uygulamalarını kapsayan ayrıntılı yol haritası.                      | Kapsayıcılık, gizlilik, katılım ve okul düzeyindeki uygulamaların kamuoyu tarafından izlenmesi.  |
| Fransa     | Ulusal eğitim yapay zeka kullanım çerçevesi, Haziran 2025.                                                 | Veri, yaş, değerlendirme, şeffaflık, insan gözetimi ve tutumlu kullanım için ayrıntılı kurallar.      | Sürekli eğitim, değerlendirme ve onaylanmış araçlara eşit erişim.                                |
| Yunanistan | Ulusal yapay zeka planı ve kapsamlı okul çerçevesi Mayıs 2026'da açıklanacak.                              | Açık yasaklar, öğretmen gözetimi, gönüllülük ve otomatik değerlendirmeden korunma.                    | Sistem genelinde eğitim, onaylı araçlara ilişkin rehberlik, destek ve izleme.                    |
| Romanya    | Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2024-2027 ve Yapay Zeka Bilinçli Müfredat Reformu.                            | Yapay zekâ yetkinliklerine, güvenilir yönetişime ve müfredat yenilenmesine güçlü stratejik odaklanma. | Okul kullanımı, tedarik, değerlendirme ve öğrenci korumasına yönelik özel operasyonel çerçeve.   |





## 5. Ortak ülkeler arasında karşılaştırmalı masa başı araştırması

### 5.3 Ülkeler arası bulgular

Politikalar yapay zeka okuryazarlığı, öğretmen yeterliliği, gizlilik, şeffaflık ve insan gözetimi etrafında birleşiyor.

Eğitime özgü operasyonel rehberlik Fransa, Yunanistan ve Türkiye'de daha olgunlaşmış durumda; İsveç ve Romanya daha çok strateji odaklı kalırken, İspanya ulusal stratejiyi katılımcı bir referans çerçevesiyle birleştiriyor.

Müfredat reformu yaygın bir yöntemdir, ancak politika derinliği yaş sınırları, izin verilen kullanımlar, değerlendirme kuralları ve okul hesap verebilirliği açısından farklılık gösterir.

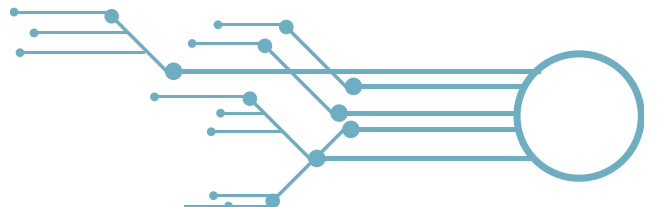
Sadece bazı çerçeveler, günlük okul kararları için yasakları ve veri giriş sınırlarını yeterince somut hale getiriyor.

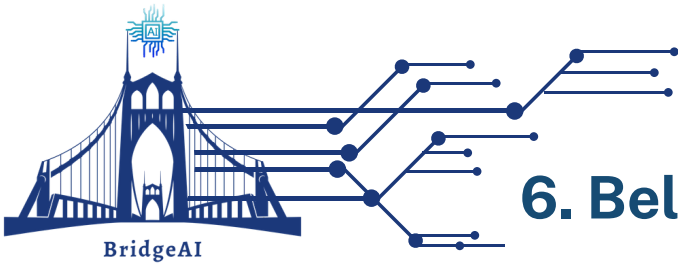
Sosyal içerme yaygın olarak bir ilke olarak ifade edilmekle birlikte, çok dilli öğrenciler, mülteciler, engelliler ve sosyoekonomik erişim için ölçülebilir yükümlülüklerin daha da geliştirilmesi gerekmektedir.

Ortak bir BridgeAI çerçevesi, ülkelerin ulusal ve bölgesel eğitim yönetimini ortadan kaldırmadan pratik standartları paylaşmalarına yardımcı olabilir.

### 5.4 BridgeAI politika reformu için çıkarımlar

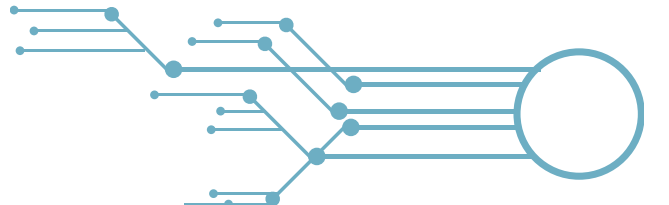
Bu karşılaştırma, iki seviyeli bir reform modelini desteklemektedir. Avrupa ve ulusal düzeyde, yetkililer çocuk hakları, gizlilik, şeffaflık, insan gözetimi, eşit erişim ve yapay zeka okuryazarlığı konularını kapsayan ortak bir asgari standart belirlemelidir. Bölgesel ve okul düzeyinde ise kurumlar, uygulamayı yaş gruplarına, dil çeşitliliğine, altyapıya ve topluluk ihtiyaçlarına uyarlamalıdır. Fransa'nın operasyonel kuralları, Türkiye'nin çok yıllık eylem planlaması, Yunanistan'ın somut yasakları, İspanya'nın katılımcı çerçevesi, İsveç'in insan merkezli stratejik yönelimi ve Romanya'nın yetkinlik ve yönetim yaklaşımı, birbirini tamamlayıcı yapı taşları sağlamaktadır.

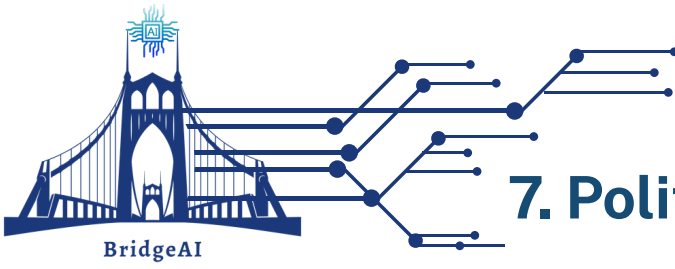




## 6. Belirlenen politika açıkları

| Açıklık                           | Kanıt / risk                                                                                                         | Gerekli reform yönü                                                                                         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parçalanmış okul kuralları        | Paydaşlar defalarca net kurallar talep etti; gayri resmi kullanım tutarsız beklentilere yol açıyor.                  | Minimum ulusal çerçeve artı okul düzeyinde kabul edilebilir kullanım protokolü.                             |
| Yetersiz yapay zeka okuryazarlığı | Müfredata dahil etme ve sorumlu kullanım öğretime yüksek destek.                                                     | Dersler genelinde, yaşa uygun, aşamalı yapay zeka okuryazarlığı.                                            |
| Öğretmen kapasitesinde eşitsizlik | Öğretmen eğitimi %31,4 oranında tercih edildi; proje ihtiyaç analizi önemli yetkinlik eksikliklerini ortaya çıkardı. | Koruma altına alınmış mesleki öğrenme süresi, pratik kaynaklar ve akran desteği.                            |
| Zayıf tedarik güvenceleri         | Popüler araçlar verileri şeffaf olmayan bir şekilde işleyebilir veya çocuklara uygun kontrollerden yoksun olabilir.  | Onaylı araç kayıtları, veri gizliliği etki değerlendirmeleri, sözleşmesel güvenceler ve çıkış prosedürleri. |
| Sınırlı kapsama güvencesi         | Çeviri ve kişiselleştirme yardımcı olabilir, ancak önyargı ve eşitsiz erişim riskleri devam etmektedir.              | Etkilenen öğrenci gruplarıyla eşitlik etkisinin değerlendirilmesi ve test edilmesi.                         |
| Değerlendirme belirsizliği        | Açık uçlu yanıtlarda hile yapma, kopyalama ve düşünme yeteneğinin zayıflaması gibi durumlar dile getirildi.          | Değerlendirme tasarımının yeniden düzenlenmesi, açıklama kuralları ve öğrenmenin somut kanıtları.           |
| Yetersiz öğrenci sesi             | Gençlerin katılımına yüksek destek var, ancak resmi mekanizmalar çok az.                                             | Öğrenci temsilciliği, çocuk dostu danışma ve geri bildirim kanalları.                                       |
| Sınırlı izleme                    | Okullar, etki veya zararı ölçmeden araçları benimseyebilirler.                                                       | Ortak göstergeler, olay raporlaması ve periyodik kamuoyu incelemesi.                                        |





## 7. Politika önerileri

### 1. Hak temelli bir yapay zeka yönetim çerçevesi oluşturun.

Ulusal veya bölgesel yetkililer, eğitim amaçlı yapay zekâ için asgari kurallar yayınlamalı, her okul ise erişilebilir bir protokol oluşturmalıdır. Çerçeve, izin verilen, koşullu ve yasaklanmış kullanımları tanımlamalı; sorumluluk atamalı; üçüncü taraf araçlarını kapsamalı; ve olayların tırmandırılması, şikayetler ve periyodik incelemeyi içermelidir.

Okul politikalarına ilişkin örnek belgeler ve yaşa uygun öğrenci rehberleri yayınlayın.

Liderlik kadrosunu, öğretmenleri, veri koruma uzmanlarını, öğrencileri ve kapsayıcılık temsilcilerini içeren bir yapay zeka yönetim grubu oluşturun.

Onaylanmış kullanım alanları, güvenlik önlemleri ve şikayet yollarına ilişkin kamuoyuna açık bir özet tutun.

### 2. Gizliliği tasarım aşamasından itibaren varsayılan özellik haline getirin.

Hiçbir eğitimsel fayda, çocukların kişisel verilerinin gereksiz yere toplanmasını veya ifşa edilmesini haklı çıkarmaz. Yetkililer, araçların onaylanmasından önce veri minimizasyonu, amaç sınırlaması, güvenli yapılandırma, saklama süreleri ve sözleşmesel açıklık şartını getirmelidir.

Daha yüksek etki potansiyeli taşıyan kullanımlar için veri koruma ve çocuk hakları etki değerlendirmelerini tamamlayın.

Öğrencilerin kimlik bilgilerinin veya hassas verilerinin onaylanmamış kamu sistemlerine girilmesini yasaklayın.

Eğitim verileri, alt işlemciler, saklama, güvenlik olayları ve silme konularında tedarikçiden net şartlar talep edilmelidir.

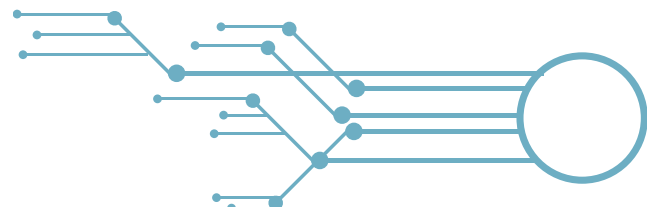
### 3. Her öğrenci için yapay zeka okuryazarlığını garanti altına almak

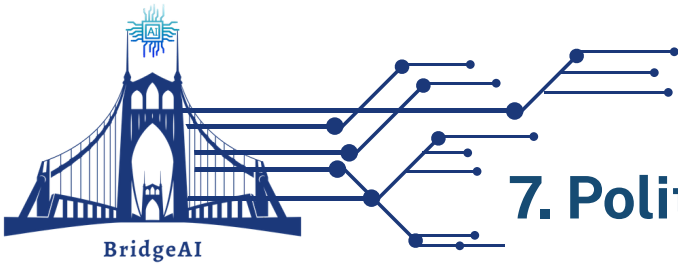
Yapay zekâ okuryazarlığı, isteğe bağlı bir teknoloji etkinliği olmaktan ziyade, ilerici bir hak haline gelmelidir. Pratik kullanımı, eleştirel anlayış, etik, gizlilik, önyargı, yanlış bilgilendirme, fikri mülkiyet, çevresel hususlar ve sivil katılım ile birleştirmelidir.

İlköğretim ve ortaöğretim genelinde yaş gruplarına göre öğrenme kazanımlarını tanımlayın.

Yapay zekâ okuryazarlığını dil, vatandaşlık, bilim, bilişim ve yaratıcı alanlara entegre edin.

Yönlendirmeyi doğrulama, kaynak değerlendirmesi, belirsizlik ve yansıtma ile birlikte öğretin.





## 7. Politika önerileri

### 4. Eğitim iş gücüne yatırım yapın

Öğretmenlerin tek seferlik farkındalık oturumlarından daha fazlasına ihtiyacı var. Politika, sürdürülebilir, role özgü mesleki gelişim, güvenli bir şekilde deneme yapma imkanı, teknik ve pedagojik destek ve uygulama toplulukları sağlamalıdır.

Liderlere yönetim ve tedarik konularında; öğretmenlere pedagoji ve değerlendirme konularında; destek personeline ise erişilebilirlik ve güvenlik konularında eğitim verin.

BridgeAI kaynaklarını uyarlanabilir açık eğitim materyalleri olarak kullanın.

Yapay zekâ ile ilgili mesleki öğrenmeyi sertifikasyon veya sürekli mesleki gelişim (CPD) çerçeveleri aracılığıyla tanıyın.

### 5. Kapsayıcılık ve eşit erişim için yapay zeka tasarımı

Finansman ve benimseme kararlarında, yeni gelen, çok dilli, engelli ve sosyoekonomik olarak dezavantajlı öğrencilerin önündeki engelleri ortadan kaldıran kullanım durumlarına öncelik verilmelidir. Araçlar, desteklemeyi amaçladıkları gruplarla test edilmelidir.

Çok dilli ve erişilebilir arayüzler, cihaz/bağlantı desteği ve yapay zekâ dışı alternatifler sağlayın.

Dil kalitesi, kültürel uygunluk, engelli erişimi ve farklı hata oranları için test çıktıları.

Göçmen/mülteci öğrenciler, aileler, uzman eğitimciler ve sivil toplum kuruluşlarıyla birlikte pilot projeler tasarlayın.

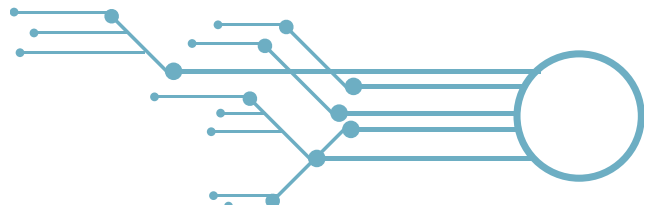
### 6. Şeffaflık, adalet ve anlamlı insan gözetimi gereklidir.

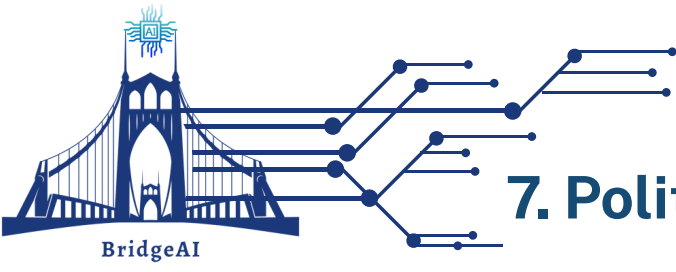
Kullanıcılar yapay zekanın ne zaman kullanıldığını bilmeli ve rolünü ve sınırlamalarını anlamalıdır. Önemli eğitimsel kararlar şeffaf olmayan bir sisteme devredilmemelidir.

Yapay zekanın öğrenme materyallerinde, geri bildirimlerde ve kararlarda yer almasının açıklanması zorunludur.

Öğretmenlerin çıktıları inceleyebilmelerini, geçersiz kılabilmelerini ve açıklayabilmelerini sağlayın; kararlara itiraz etme yolu sunun.

İlgili öğrenci grupları genelinde önyargıyı ve performansı denetleyin ve zarar önlenemediğinde kullanımı askıya alın.





## 7. Politika önerileri

### 7. Değerlendirme ve akademik dürüstlük politikasını modernize edin.

Okullar, basit yasaklamaların veya yalnızca tespit etmeye dayalı yaklaşımların ötesine geçmelidir. Değerlendirme, öğrenme süreçlerini görünür kılmalı ve meşru yardımı açıkça tanımlamalıdır.

Yapay zekânın nerede kullanılmasına izin verildiğini, kullanımın nasıl belirtilmesi gerektiğini ve öğrencinin kendi sorumluluğunda kalan hususları açıklayın.

Öğrenmeyi kanıtlamak için sözlü savunma, taslaklar, yansımalar, sınıf içi çalışmalar ve özgün uygulamalardan yararlanın.

Otomatik yapay zeka tespit puanlarını, görevi kötüye kullanmanın tek kanıtı olarak görmeyin.

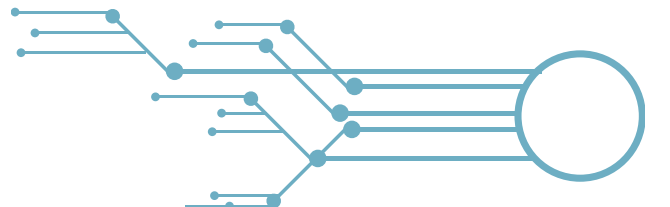
### 8. Öğrenci ve toplum katılımını kurumsallaştırmak

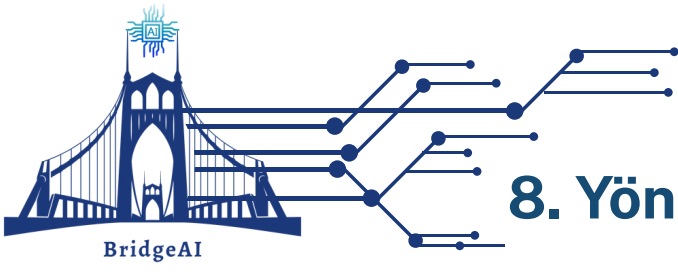
Çocuklar ve gençler, öğrenimlerini etkileyen kuralların şekillenmesine yardımcı olmalıdır. Katılım, genellikle en az sesi duyulanları da kapsamalıdır.

Öğrenci yapay zeka konseyleri oluşturun veya mevcut dijital yönetim grupları içinde temsilciler bulundurun.

Erişilebilir, çok dilli danışma formatları kullanın ve alınan kararları açıklayarak geri bildirim döngüsünü tamamlayın.

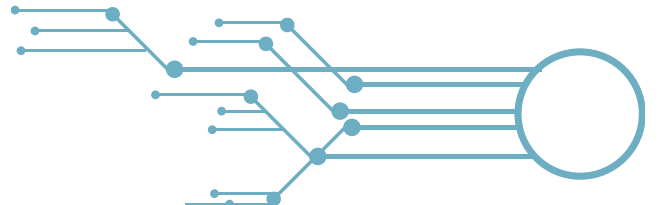
Aileleri, sivil toplumu ve topluluk örgütlerini yıllık politika değerlendirme sürecine dahil edin.

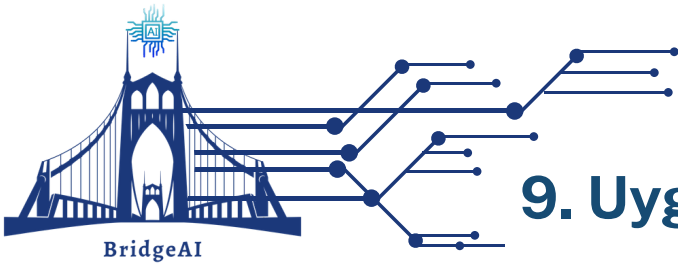




## 8. Yönetim düzeyine göre öneriler

| Seviye                    | Öncelikli sorumluluklar                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avrupa Birliği            | Açık ve net uygulama kılavuzları oluşturun; ortak yapay zeka okuryazarlığı ve öğretmen yeterlilik kaynaklarını destekleyin; bağımsız kanıtları, çok dilli araçları ve kapsayıcılık ölçütlerini finanse edin; olayların ve iyi uygulamaların sınır ötesi paylaşımını sağlayın. |
| Ulusal bakanlıklar        | Minimum güvenlik önlemlerini ve müfredat sonuçlarını belirleyin; yapay zeka, eğitim, veri koruma ve kapsayıcılık politikalarını uyumlu hale getirin; mesleki öğrenmeyi ve eşitlikçi altyapıyı finanse edin; denetim ve raporlama mekanizması oluşturun.                       |
| Bölgesel/yerel yetkililer | Onaylı tedarik süreçlerini, hukuki/veri koruma uzmanlığını, eğitim ağlarını, erişilebilirlik hizmetlerini ve koordineli pilot projeleri desteklemek; okullar arasındaki kapasite açığını azaltmak.                                                                            |
| Okullar                   | Eğitim amaçlarını tanımlayın; öğrenciler ve personel ile görüşün; araçları onaylayın; sorumlu kullanımı öğretin; verileri koruyun; değerlendirmeyi yeniden tasarlayın; sonuçları ve olayları izleyin.                                                                         |
| Sağlayıcılar              | Çocuklara uygun, erişilebilir ve güvenli araçlar tasarlayın; sınırlamaları ve veri akışlarını belgeleyin; insan gözetimi, silme, denetleme ve taşınabilirlik özelliklerini etkinleştirin; performans farklılıklarını test edin ve raporlayın.                                 |

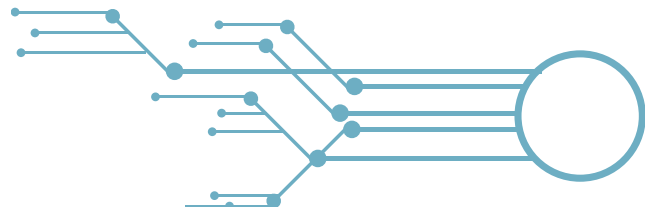


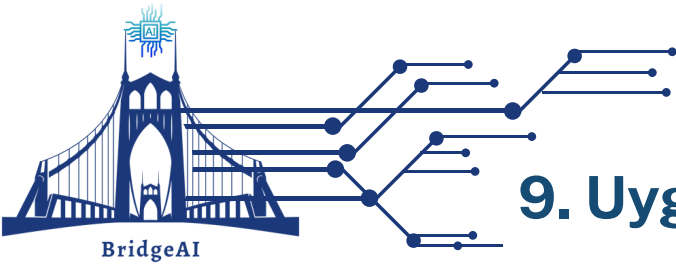


## 9. Uygulama eylem planı

Aşağıdaki aşamalı plan, yetkililerin ve okulların yönetim ve kapasite geliştirme ile başlamasına, sınırlı kullanım örneklerini test etmesine ve ancak kanıtlar genişlemeyi desteklediğinde ölçeklendirme yapmasına olanak tanır.

| Zamanlama    | Ölçüm                                                                                                                                                     | Başrol oyuncuları                                         | Temel gösterge                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-3 ay       | Yönetişim sorumlularını atayın; mevcut yapay zeka kullanımını envanterleyin; onaylanmamış yüksek etkili kullanımları durdurun; geçici kılavuz yayınlayın. | Bakanlıklar, yetkililer, okullar                          | Katılan okulların %100'ünde belirlenmiş bir lider ve temel envanter bulunmaktadır.       |
| 3-6 ay       | Asgari politika ve kabul edilebilir kullanım kurallarını benimseyin; onaylanmış araç kriterlerini belirleyin; temel eğitimleri başlatın.                  | Yetkililer, Engelli Koruma Görevlileri, okul yöneticileri | Politika benimsendi; personel tarafından tamamlanma ve güven düzeyi kaydedildi.          |
| 6-12 ay      | kullanım senaryosunu pilot uygulama olarak başlatın; yaş gruplarına göre yapay zeka okuryazarlığını tanıttın; seçilen değerlendirmeleri yeniden tasarla.  | Okullar, öğretmenler, öğrenciler                          | Pilot uygulama farklı öğrenci gruplarına ulaşıyor; sonuç/eşitlik ölçütleri raporlanıyor. |
| 12-18 ay     | Gizlilik, erişilebilirlik, önyargı, öğrenme etkisi ve iş yükü konularında bağımsız inceleme; tedarik ve müfredatın revize edilmesi.                       | Yetkililer, araştırmacılar, sivil toplum                  | İnceleme tamamlandı; düzeltici eylemler takip ediliyor.                                  |
| 18-24 ay     | Etkin uygulamaları yaygınlaştırın; zararlı veya etkisiz kullanımları durdurun; yıllık şeffaflık özeti yayınlayın.                                         | Bakanlıklar ve okul ağı                                   | Kanıt dayalı ölçeklendirme/durdurma kararları; yıllık kamuoyu özeti.                     |
| Devam ediyor | Öğrenci/topluluk danışmanlığı, olay müdahalesi, yenileme eğitimleri ve politika güncellemeleri.                                                           | Tüm oyuncular                                             | Katılım, olaylar, çözüm süresi ve memnuniyet izlenmektedir.                              |





## 9. Uygulama eylem planı

### 9.1 Minimum okul yapay zeka protokolü

**Amaç:** Bu aracın ele almayı amaçladığı öğrenme veya kaynaştırma sorunu.

**Erişim:** Kimlerin, hangi hesapla, cihazla ve denetim altında kullanabileceği.

**Veriler:** asla girilemeyecek veriler; saklama, silme ve ilgili durumlarda onay/yasal dayanak.

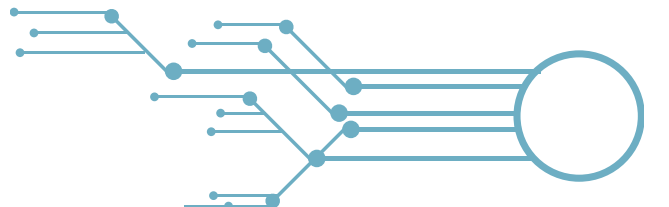
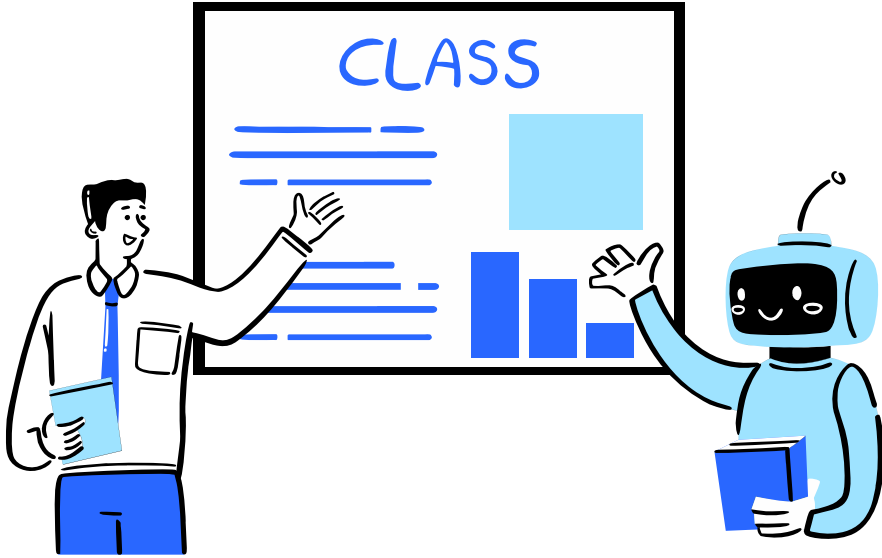
**Öğrenme:** İzin verilen yardım, onay kuralları ve değerlendirme sınırları.

**Gözetim:** Sorumlu yetişkin, gereklilikleri gözden geçirir ve geçersiz kılma prosedürünü uygular.

**Eşitlik:** erişilebilirlik, dil kalitesi, maliyet ve farklı etki kontrolleri.

**Şeffaflık:** Öğrencilere ve ailelerine sağlanan bilgiler.

**Yanıt:** Hataların, önyargıların, zararlı içeriklerin, ihlallerin ve şikayetlerin nasıl ele alındığı.

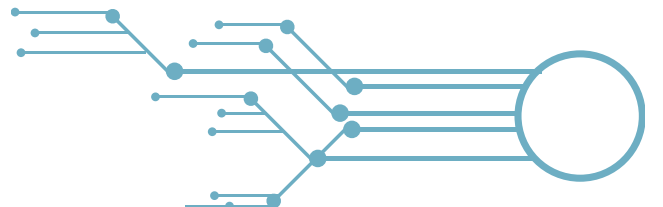




## 10. İzleme, değerlendirme ve öğrenme

| İhtisas              | Önerilen göstergeler                                                                                        | İnceleme sıklığı           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Erişim ve eşitlik    | Öğrenci grubu tarafından kullanım; cihaz/bağlantı engelleri; erişilebilirlik uyumluluğu; dil kapsamı.       | Dönemlik                   |
| Öğrenme kalitesi     | Başarı, eleştirel düşünme becerisi kanıtı, katılım, geri bildirimin kalitesi, öğrenci bağımsızlığı.         | Pilot başına / dönemlik    |
| Güvenlik ve gizlilik | Onaylı araç uyumluluğu; olaylar; hassas veri ifşası; yanıt ve çözüm süresi.                                 | Sürekli / üç aylık         |
| Adalet               | Farklı hata veya sonuç oranları; bildirilen yanlışlık; başarılı itirazlar ve düzeltici eylemler.            | Dönemlik / yıllık          |
| İşgücü               | Eğitimin tamamlanması; öğretmen özgüveni; iş yükü; desteğe erişim.                                          | Dönemlik                   |
| Katılım              | Öğrenciler ve aileleriyle istişare edildi; katılımcı çeşitliliği sağlandı; geri bildirimler dikkate alındı. | Her politika incelemesinde |
| Şeffaflık            | Yapay zekanın kullanım alanları açıklandı; politikalar erişilebilir durumda; yıllık özet yayınlandı.        | Yıllık                     |

Değerlendirme, nicel göstergeleri öğrenci ve öğretmen deneyimiyle birleştirmelidir. Ortalama performansı artıran ancak bir dil grubunu dışlayan, öğretmen iş yükünü artıran veya öğrenci özerkliğini zayıflatan bir araç başarılı olarak kabul edilmemelidir.





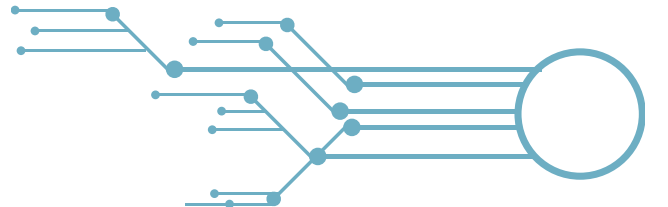
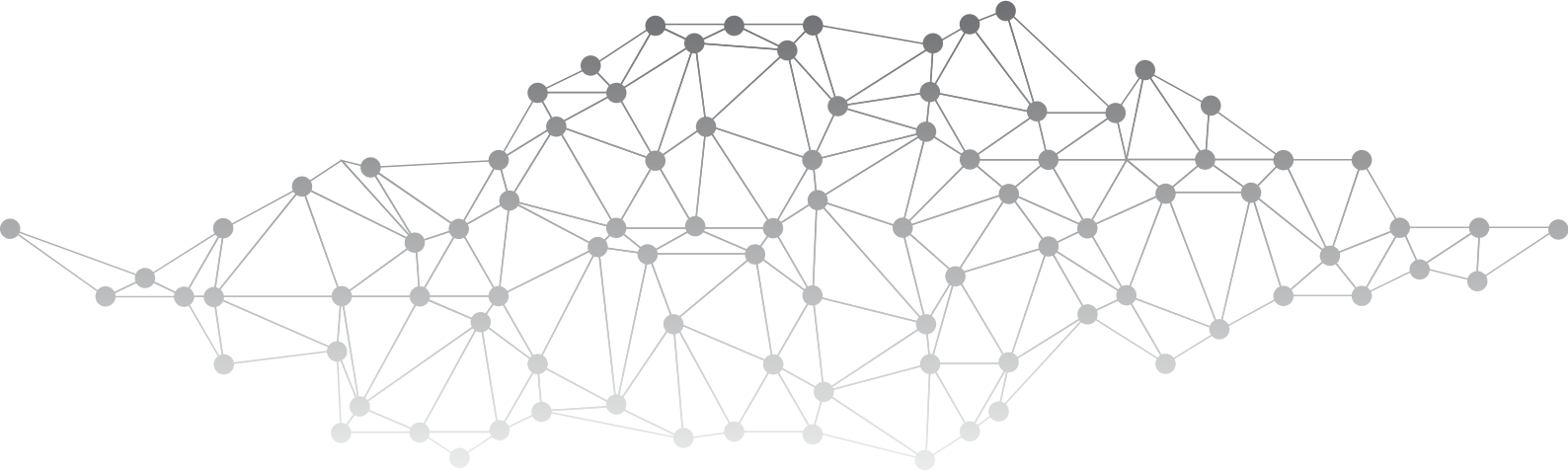
## 11. Sonuç

BridgeAI paydaşları, politika yapıcılardan yenilik ve güvenlik arasında seçim yapmalarını istemiyor; her ikisini de istiyorlar. Altı ortak ülkede, katılımcılar yapay zekâ öğrenimini, sorumlu kullanımını ve kapsayıcılığını desteklerken, veri korumasını, net kuralları ve insan gözetimini merkeze koydular.

En güvenilir yol, amaçlı ve aşamalı bir yaklaşımdır: Ortak, hak temelli bir taban oluşturmak; öğretmenleri ve öğrencileri donatmak; kapsayıcılık odaklı uygulamaları test etmek; farklılaştırılmış etkileri izlemek; öğrencileri dahil etmek; ve gizliliği, adaleti veya insan özgürlüğünü tehlikeye atmadan yalnızca öğrenmeyi ve katılımı iyileştiren şeyleri ölçeklendirmek.

## BridgeAI'nin harekete geçme çağrısı

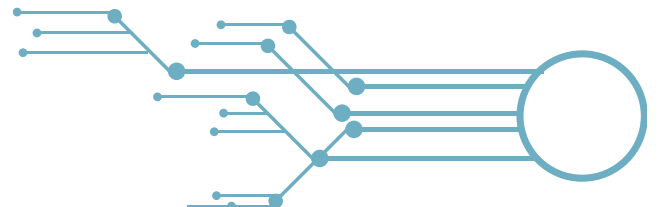
*Eğitim alanında yapay zekâ ile ilgili her kararı üç soruya yanıt verecek şekilde değerlendirin: Öğrenmeyi geliştiriyor mu? Kapsayıcılığı artırıyor mu? Öğrenciler, öğretmenler ve aileler kullanım şeklini anlayabilir, sorgulayabilir ve güvenebilir mi?*





## 12. Kaynaklar

- BridgeAI konsorsiyumu (2024). Erasmus+ KA220-SCH başvurusu: Eğitimi Dönüştürmek, Çeşitliliği Kucaklamak (BridgeAI), proje dönemi 2024-2026.
- BridgeAI konsorsiyumu (2026). WP4 Metodolojisi: Politika Reformu ve Eylem Planı için Kapsamlı Bir Öneri Oluşturma.
- BridgeAI konsorsiyumu (2026). WP4 Politika Geri Bildirim Anketi -121 paydaştan alınan anonimleştirilmiş yanıtlar.
- Avrupa Komisyonu. Dijital Eğitim Eylem Planı 2021-2027.  
<https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions>
- Avrupa Komisyonu. Eğitimciler için yapay zekâ ve verilerin öğretim ve öğrenmede kullanımına ilişkin etik yönergeler. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/action-6>
- Avrupa Birliği (2024). Yapay zekâya ilişkin uyumlu kuralları belirleyen (AB) 2024/1689 sayılı Yönetmelik. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>
- Avrupa Birliği (2016). Yönetmelik (AB) 2016/679 (Genel Veri Koruma Yönetmeliği). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- UNESCO (2023). Eğitim ve araştırmada üretken yapay zekâya yönelik kılavuz. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- UNESCO (2024). Öğrenciler ve öğretmenler için yapay zeka yeterlilik çerçeveleri. <https://www.unesco.org/en/digital-education/ai-future-learning/competency-frameworks>
- İsveç Hükümet Ofisleri (2026). İsveç'in Yapay Zeka Stratejisi. <https://www.government.se/contentassets/4e6b2d34f81048d688c35c831065395f/swedens-ai-strategy.pdf>
- İspanya Hükümeti (2024). Yapay Zeka Planı 2024. <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Documents/2024/140524-%20Plan%20IA%202024-detallado.pdf>
- Devlet Okul Konseyi (2026). Eğitimde yapay zekanın kullanımına ilişkin referans çerçevesi. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/mc/cee/publicaciones/inteligencia-artificial.html>
- Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı (2025). Eğitimde Yapay Zeka Politikası Belgesi ve Eylem Planı 2025–2029. <https://yegiteken.meb.gov.tr/www/the-quotartificial-intelligence-in-education-policy-document-and-action-plan-20252029quot-has-been-published-in-english/icerik/84>
- Fransa Milli Eğitim Bakanlığı (2025). Eğitimde yapay zeka: kullanım çerçevesi. <https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/2025-06/l-ia-en-ducation---cadre-d-usage-440685.pdf>
- Yunanistan Eğitim, Din İşleri ve Spor Bakanlığı (2026). Okullarda yapay zekanın güvenli kullanımı için kapsamlı çerçeve. <https://www.minedu.gov.gr/site/64941-13-05-26-i-ellada-thespizei-gia-proti-fora-olokliromeno-plaisio-gia-tin-asfali-xrisi-tis-texnitis-noimosynis-sta-sxoleia-3>
- Yunanistan Gelecek Öngörüsü Özel Sekreterliği (2024). Yunanistan'ın Yapay Zeka Dönüşümü İçin Bir Yol Haritası. <https://foresight.gov.gr/en/studies/A-Blueprint-for-Greece-s-AI-Transformation/>
- Romanya Hükümeti (2024). Yapay Zeka Ulusal Stratejisi 2024–2027. [https://www.research.gov.ro/wp-content/uploads/2024/07/20240723\\_SNIA\\_2024-2027.pdf](https://www.research.gov.ro/wp-content/uploads/2024/07/20240723_SNIA_2024-2027.pdf)
- Romanya Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (2026). Ulusal Müfredat Referans Çerçevesi Taslağı. [https://www.edu.ro/informare\\_cons\\_pub\\_CRNCR](https://www.edu.ro/informare_cons_pub_CRNCR)





Co-funded by  
the European Union

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmayabilir. Avrupa Birliği veya EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz.

Eğitimi Dönüştürmek,  eşitliliği Kucaklamak

Proje No. 2024-1-SE01-KA220-SCH-000243601

# WP4 POLİTİKA REFORM RAPORU



[www.bridge-ai-project.eu](http://www.bridge-ai-project.eu)



BridgeAI