

Yapay Zekâ Çağına Hazır Bir Toplum İçin: Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi

Mustafa ÖZLÜ

Mustafa ÖZLÜ, MSc, LLM, PMP®

Bilgisayar Yüksek Mühendisi, Yapay Zekâ Projeleri Yöneticisi

www.mustafaozlu.com

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, eğitim, toplum, insan kaynağı, açık kaynak

Problem / Öneri Tanımı:

Problemler

- Yapay zekâ teknolojilerinin sürekli evrimi, bireylerin, toplumun ve kurumların bu değişikliklere adaptasyonunu zorlaştırmaktadır, sürekli öğrenme ve adaptasyon için gerekli kaynakların ve motivasyonun sağlanması gerekmektedir.
- Yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, eğitim sistemlerinin bu yenilikleri öğretim programlarına entegre etmekte zorluk yaşamasına, hem öğrencilerin hem de mevcut iş gücünün YZ teknolojileri konusunda gerekli yetkinliklere yeterince sahip olmamasına neden olmaktadır.
- Mevcut eğitim ve öğretim programlarında yapay zekâ ve ilgili teknolojilerin temellerini kapsayıcı bir şekilde ele almamaktadır.
- Okul öncesinden ileri yaşlı insanlarımıza kadar kapsayıcı ve kuşatıcı çalışmalar hali hazırda yapılmamaktadır. Bu eksiklik, yapay zekâ çağında insanların gelişmelere sınırlı olarak ayak uydurabilmesi sonucunu doğuracaktır.
- Yapay zekâ alanındaki hızlı teknolojik gelişmeler ışığında eğitim materyallerini sürekli güncel tutma ihtiyacı bulunmaktadır ve bu durum, sürekli bir revizyon ve yenilik gerektirmektedir.
- Açık kaynak eğitim materyallerinin kalitesi, tutarlılığı ve güvenilirliğinin sağlanması gerekmektedir.
- Yüksek kaliteli yapay zekâ eğitim materyallerine, kaynaklarına ve altyapılarına erişimde coğrafi ve ekonomik kısıtlar bulunmaktadır.
- Teorik bilginin yanı sıra, yapay zekâ yetkinliklerini geliştirmek için pratik uygulama, deneyim ve yazılım çerçeve fırsatları sınırlıdır.
- Yapay zekâ teknolojilerinin etik kullanımı ve sosyal sorumluluk konularında farkındalık ve kavrayışın geliştirilmesi gerekmektedir.
- Mevcut programlar iş dünyasının gerçek ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmaktadır, yapay zekâ eğitiminin endüstrinin ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanması ve akademik kurumlar ile endüstri arasında etkili bir iş birliğinin sağlanması gerekmektedir.
- YZ yetkinliklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için uluslararası kabul görmüş standartların ve yöntemlerin olmaması, eğitim kalitesinin ve yetkinlik seviyelerinin belirlenmesinde zorluklara neden olmaktadır.
- Hem yeni iş alanlarının ortaya çıkması hem de mevcut işlerin dönüşümü açısından YZ'nin iş gücü piyasalarında yarattığı değişikliklere uyum sağlayabilen yetkinliklerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Öneri : Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi, yukarıdaki problemlere yönelik çözüm önerilerini hayata geçirmek için bir platform sağlayacaktır. Bu çerçeve, tüm paydaşların ortak bir platformda buluşmasına ve yapay zekâ çağında gerekli olan yetkinlikleri geliştirmek için birlikte çalışmasına imkân tanıyacaktır. Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi kapsamında 9 maddelik çözüm öneri tanımları aşağıda sıralanmıştır:

- a) **Sürekli Öğrenme ve Adaptasyonu Teşvik Etme:** Ücretsiz ve erişilebilir çevrimiçi kurslar, bootcamp'ler ve mikro öğrenme modülleri aracılığıyla toplumun tamamını kapsayacak yapay zekâ eğitimleri yapay zekâ becerilerini geliştirmeye yönelik teşvikler ve ödüller sunmak, yapay zekâ toplulukları ve forumları aracılığıyla bilgi paylaşımını ve etkileşimi teşvik etmek.
- b) **Eğitim Sistemlerini Kapsayıcı ve Kuşatıcı Şekilde Güncellemek:** Toplumun her kesiminden farklı yaş grupları ve beceri seviyeleri için uygun yapay zekâ eğitim programları geliştirmek, yapay zekâ okuryazarlığı, farkındalığı ve uzmanlığı için toplumda bilinçlendirme çalışmaları yürütmek, yapay zekâ ve ilgili teknolojileri okul öncesinden yüksek öğrenime ve hayat boyu öğrenme müfredatlarına kademeli olarak entegre etmek, öğretmenlere yapay zekâ eğitimi konusunda gerekli desteği ve kaynakları sağlamak, yenilikçi ve interaktif pedagojik yöntemler kullanmak.
- c) **Açık Erişim Eğitim Materyalleri Oluşturmak ve Güncel Tutmak:** Açık kaynaklı ve sürekli güncellenen yapay zekâ eğitim materyalleri geliştirmek, eğitim materyallerinin farklı formatlarda erişilebilir olmasını sağlamak, eğitim materyallerine ücretsiz ve açık erişim imkanı sağlamak, internet bağlantısı olmayan bölgeler için alternatif eğitim çözümleri geliştirmek.
- d) **Kaliteli ve Güvenilir Eğitim Materyalleri ve Altyapıya Erişim İmkânı Sunmak:** Açık kaynaklı yapay zekâ eğitim materyalleri için kalite standartları ve değerlendirme mekanizmaları oluşturmak, uzmanlar tarafından geliştirilmiş ve denetlenmiş eğitim materyalleri sunmak, uzmanların ve geliştiricilerin fiziki ve bulutta yer alan yapay zekâ altyapılarına öncelikli ve kolay erişimini sağlamak.
- e) **Pratik Uygulama ve Deneyim Fırsatlarını Artırmak:** Yapay zekâ proje yarışmaları düzenlemek, yazılım çerçeveleri, sanal laboratuvarlar ve simülasyonlar aracılığıyla pratik deneyim imkanı sunmak, bu alanlarda lider ülkelerden biri olmak için araştırma ve temel bilim düzeyinde çalışmaları desteklemek.
- f) **Uzmanlığı ve Endüstri ile İş Birliğini Güçlendirmek:** Akademik kurumlar ve iş dünyası arasında ortak araştırma ve uzmanlık eğitim programları geliştirmek, yapay zekâ alanında iş gücü piyasasının ihtiyaçlarını karşılayan eğitim programları sunmak.
- g) **Yeni İş Alanlarına Uyum Sağlamak:** Yapay zekânın iş gücü piyasalarında yarattığı değişikliklere uyum sağlayabilmeleri için çalışanlara eğitim ve beceri geliştirme programları sunmak, çalışanları geleceğin iş gücü için gerekli olan yapay zekâ becerilerini geliştirmeye teşvik etmek.
- h) **Etik Kullanım ve Sosyal Sorumluluğu Teşvik Etme:** Yapay zekânın etik kullanımıyla ilgili eğitim programları ve farkındalık çalışmaları yürütmek, yapay zekânın sosyal sorumluluk çerçevesinde geliştirilmesi ve kullanılması için teşvikler sunmak.
- i) **Yetkinliklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi:** Yapay zekâ yetkinliklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için uluslararası standartlar ve yöntemler geliştirmek, sertifikasyon programları ve beceri değerlendirme araçları sunmak.

Uluslararası Önem, Öncelik ve Güncellik:

"Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi" önerisi, yapay zekânın hızlı evrimi ve toplum üzerindeki artan etkisi göz önüne alındığında, uluslararası düzeyde son derece önemli, öncelikli ve günceldir. Yapay zekâ teknolojisi hızla gelişmekte ve iş gücü piyasası üzerinde önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Bu nedenle, bu alandaki yetkinlik açığını kapatmak ve toplumun bu dönüşüme ayak uydurmasını sağlamak için acil adımlar atılması gerekmektedir. Yapay zekânın potansiyeli ve riskleri hakkında küresel bir tartışma sürmektedir. Çerçeve, bu sorunlara çözüm sunmak ve bu fırsatları değerlendirmek için öncelikle yerel sonrasında ise uluslararası bir platform oluşturabilir. Bu çerçevede, "Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi" gibi kapsamlı ve proaktif bir çözüm önerisi, bu tartışmaya somut bir katkı sağlayabilir ve uluslararası alanda yankı uyandırabilir. Öneri, yapay zekâ alanındaki aşağıdaki önemli sorunları ve fırsatları değerlendirmeye yöneliktir:

Sorunlar:

- **Yetkinlik Açığı:** Yapay zekâ alanında kalifiye işgücü ve uzman eksikliği.

- **Eğitim Sistemlerinin Yetersiz Uyumu:** Eğitim müfredatlarının yapay zekâdaki gelişmelere hızlı bir biçimde ayak uyduramaması.
- **Erişim Zorlukları:** Eğitim materyallerine ve altyapıya erişimde yaşanabilecek coğrafi ve ekonomik zorluklar.
- **Pratik Deneyim Eksikliği:** Teorik bilginin pratik uygulamaya dönüştürülmesinde yetersizlikler.
- **Etik Kullanım Sorunları:** Yapay zekânın etik ve sorumlu bir şekilde geliştirilmesi ve kullanılmasına yönelik bilinç eksikliği.

Fırsatlar:

- **Kapsayıcı ve Sürdürülebilir Büyüme:** Genç nüfusa sahip ülke olmamız, yapay zekâ becerilerinin geniş kitlelere yayılmasıyla ekonomik kalkınma ve refahın artırılabilir olması.
- **Erişim İmkanlarının Artırılması:** Yapay zekâya erişimin ve yapay zekâ kullanımının getireceği faydaların ve refahın eşit ve adil bir şekilde sağlanması.
- **Rekabet Gücünün Artırılması:** Nitelikli işgücü ve uzmanlık ile uluslararası alanda rekabet gücünün artırılması.
- **Etik ve Sorumlu Kullanım:** Yapay zekânın insanlığın faydasına olacak şekilde geliştirilmesi ve kullanılması.

Ülkemizin Uluslararası Rekabet Gücüne Gerçekçi Katkısı:

"Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi", Türkiye'nin yapay zekâ alanındaki uluslararası rekabet gücünü artırmak için kapsamlı bir çözüm sunmaktadır. Öneri, ücretsiz ve erişilebilir eğitim materyalleri, teşvikler ve uzmanlık programları ile nitelikli işgücü ve uzman yetiştirilmesini teşvik edecektir. Bu sayede, beş yıl içinde yapay zekâ alanında çalışan insan sayısının %50 oranında artması beklenmektedir. Ayrıca, start-up'lara destek ve Ar-Ge yatırımları ile yapay zekâ alanındaki inovasyon ve girişimciliğin gelişmesi hedeflenmektedir. Bu sayede, üç yıl içinde yapay zekâ alanındaki start-up sayısının %500 oranında ve patent ve inovasyon sayısının %300 oranında artması öngörülmektedir. Uluslararası iş birliği programları ile Türkiye'nin global yapay zekâ topluluğuyla entegrasyonu sağlanacaktır. Bu sayede, üç yıl içinde uluslararası yapay zekâ araştırma projelerine ve programlarına Türkiye'den katılımın %50 oranında artması beklenmektedir. "Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi", Türkiye'nin yapay zekâ alanında küresel bir lider olma potansiyelini gerçekleştirmesine yardımcı olacak önemli bir adımdır.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi ve Eylem Planı'nın Uygulanmasına / Geliştirilmesine Katkısı:

Vizyonu "müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek" olan Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi, 6 stratejik öncelik etrafında tasarlanmıştır, Öneri bu 6 stratejik öncelikten 3'ü ile doğrudan ilişkilidir ve ilişkili olduğu alanlara katkı sağlayacaktır.

1. **YZ Uzmanlarını Yetiştirmek ve Alanda İstihdamı Artırmak**
2. **Araştırma, Girişimcilik ve Yenilikçiliği Desteklemek**
3. **Kaliteli Veriye ve Teknik Altyapıya Erişim İmkanlarını Genişletmek**

Ulusal Yapılabilirlik ve Geliştirilebilir Olma Potansiyeli:

- **Ulusal Yapılabilirlik ve Geliştirilebilir Olması için öngörülen sorunlar /zorluklar nelerdir?**

Çerçevenin amacının çok iyi anlaşılabilmesi, yürütücü ve sorumlu makam belirsizliği, olası kurumlar arası iş paylaşımı ve koordinasyon eksiklikleri, tüm paydaşların aktif katılımının sağlanamaması, önerinin uygulamada toplumun tamamına erişememesi gibi sorunlar ve zorluklar yaşanabilir.

- **Ulusal Yapılabilirlik ve Geliştirilebilir Olması önündeki sorunlar / zorluklar nasıl çözülebilir / kolaylaştırılabilir?**

Önerinin uygulanabilmesi için ihtiyaç duyulan irade ve desteğin sağlanması, finansal kaynakların ayrılması, altyapı yatırımlarının yapılması, insan kaynağı geliştirilmesine yönelik programların geliştirilmesi ve uluslararası iş birliğinin artırılması gerekmektedir.

Sonuç

Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi'nin ana fikri; yapay zekâ becerilerini geliştirmek için toplumun tamamını kapsayan bir yapıda, ücretsiz ve erişilebilir eğitim materyalleri, teşvikler, pratik deneyim imkanları sunmak ve uluslararası iş birliği gibi unsurlar dahil etmeye çalışmaktır.

Çerçeve, Türkiye'nin yapay zekâ potansiyelini tam olarak gerçekleştirmesine yardımcı olacak kapsamlı bir çözümdür. Beklenen etkileri, sürdürülebilir büyüme, yeni iş alanlarının oluşturulması, yetkinliklerin geliştirilmesi ve ülkemiz rekabet gücünün artması olarak sıralayabiliriz.

1. Yapay zekâ alanında kalifiye işgücü ve uzman eksikliğini gidermek.
2. Yapay zekâ okuryazarlığı ve farkındalığını toplumda artırmak.
3. Yapay zekâ alanındaki yenilikçiliği ve girişimciliği teşvik etmek.
4. Türkiye'nin yapay zekâ alanındaki uluslararası rekabet gücünü artırmak.
5. Yapay zekânın etik ve sorumlu bir şekilde geliştirilmesi ve kullanılmasını sağlamak.

Önerinin Kapsamı:

- Eğitim sistemlerini güncellemek
- Güncel ve açık erişimli eğitim materyalleri oluşturmak
- Kaliteli ve güvenilir altyapıya erişim imkanı sunmak
- Pratik uygulama ve deneyim fırsatlarını artırmak
- Uzmanlığı ve endüstri ile iş birliğini güçlendirmek
- Yeni iş alanlarına uyum sağlamak
- Etik kullanımı ve sosyal sorumluluğu teşvik etmek
- Yetkinliklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi

Açık Kaynak Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi, ülkemizdeki tüm paydaşların ortak amaçlar için ortak bir platformda buluşmasına ve yapay zekâ çağında gerekli olan yetkinlikleri geliştirmek için birlikte çalışmasına imkân tanıyacaktır.