



Yükseköğretimde Mikro-Krediler Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme

Şeyda Kir^{1*}, Aras Bozkurt²

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye, seyda.kir@yobu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6270-8034

²Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, arasbozkurt@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4520-642X

MAKALE GEÇMİŞİ

Alındı: 16.12.2021

Kabul Edildi: 06.03.2022

ANAHTAR KELİMELER

Mikro-Krediler, Nano-Dereceler, Uzmanlaşma, Yükseköğretim, STEEP Modeli

ÖZET

Teknolojik gelişmelerle hızla değişim yaşayan bilgi ekolojisi ve öğrenme süreçleri toplumun ihtiyaçlarına ve beklentilerine cevap verebilecek yenilikleri benimsemektedir. Bu yeniliklerden biri olan mikro-krediler (micro-credentials) yüksek öğretim süresince ve sonrası çalışma hayatı için dönüştürücü bir potansiyel olan bir yenilik olarak kabul edilmektedir. Beceri, yetkinlik ve uzmanlık kazanma bağlamında öğrenenlere kısa zamanda, esnek ve daha erişilebilir olanaklar sunan mikro-krediler geleneksel öğretim dereceleri ve sertifika programlarından farklı olarak yüksek öğretimin geleneksel öğrenme olanaklarını sorgulanmasına, gözden geçirilmesine ve yeniden incelenmesine neden olmuştur. Bu araştırmanın amacı güçlü ve dönüştürücü bir potansiyele sahip olan mikro-kredilerin STEEP Modeli çerçevesinde farklı boyutlardan incelenmesi ve etkilerinin araştırılmasıdır. Bu model temelinde mikro-krediler sosyal, teknolojik, ekonomik, ekolojik ve politik yönlerden incelenmiştir.

A Conceptual Evaluation of Micro-Credentials In Higher Education

ARTICLE HISTORY

Received : 16.12.2021

Accepted : 06.03.2022

KEYWORDS

Micro-Credentials, Nano Degrees, Specialization, Higher Education, STEEP Model

ABSTRACT

Information ecology and learning processes, which are rapidly changing with technological developments, adopt innovations that can meet the needs and expectations of the society. One of these innovations, micro-credentials, is recognized as an innovation with a transformative potential for professional life during and after higher education. Unlike traditional teaching degrees and certificate programs, micro-credentials, which offer flexible and more accessible opportunities to learners in a short time in the context of gaining skills, competence and expertise, have caused the traditional learning opportunities of higher education to be questioned, reviewed and re-examined. The purpose of this study is to examine micro-credentials, which have a powerful and transformative potential, from different dimensions within the framework of the STEEP Model and to investigate their effects. On the basis of STEEP model, micro-credentials are examined from social, technological, economic, ecological and political aspects.

*Sorumlu yazar: seyda.kir@yobu.edu.tr

Giriş

Mikro-Kredilerle Bilgi, Beceri Ve Yeterliliklerin Tanınması

Toffler (1980) toplumları etkileyen üç dalgadan bahseder. Buna göre avcı-toplayıcı toplumlar birinci dalga, sanayi toplumu ikinci dalga ve günümüz bilgi toplumu üçüncü dalgadır. Üçüncü dalganın toplumsal değişim dinamikleri bilgiyi üretme ve tüketme örüntüleri şekillendirmektedir. Bilginin toplumsal değişimin belirleyicisi olması ve özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimler ile 1900'lü yıllar öncesinde yüzyıllar süren bilginin katlanma eğrisi 21. yüzyılın ilk çeyreğinde aylar ve hatta saatler ile ölçülmeye başlanmıştır (Fuller, 1982). Günümüzde üretilen bilgi miktarı insanlık tarihi boyunca üretilen bilgi miktarının tamamından fazladır (Hilbert ve López, 2011). Bilgi ekolojisinde yaşanan bu değişimler doğru ve güncel bilgiye olan ihtiyacı artmıştır. Bilginin yarı ömründe ifade edildiği üzere günümüzde güncel ve doğru bilginin ömrü bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştığı günümüz dünyası ve geçmişle kıyaslandığında çok kısadır (Machlup, 1962). Bilgi ekolojisinde yaşanan bu gelişmeler bilgiyi edinme ve edinilen bilgiyi kullanma bağlamında da alışılmışın ötesinde paradigma değişimine neden olmuştur. Geleneksel eğitime devam eden yükseköğretim kurumlarının hızlı değişen bilgi ekolojisindeki ihtiyaçlara cevap verebiliyor olması, aksi durumda ise sundukları eğitimin üstün olduğuna dair kanıtlanabilir gerekçeler sunmaları (Levine ve Van Pelt, 2021) zorunluluklarını doğurmuştur. Bu nedenle de uzun süren ve çoğu zaman mezuniyet sonrasında elde edilen bilginin güncel olmamasından dolayı alternatif yöntem arayışlarına doğru bir yönelim olmuştur. Örneğin, Google artık işe alım süreçlerinde üniversite mezuniyeti yerine belirli eğitimleri alan kişileri istihdam edeceğini açıklamış, Tesla firması üniversite mezuniyetinin işe alımlarda bir gerek şart olmadığını, Apple ve IBM gibi firmalar ise ihtiyaçlarının diploma sahibi mezunlar değil belirli alanlarda uzmanlaşmış kişiler olduğunu açıklamışlardır (Akhtar, 2020). Bu durum eğitim sisteminin günümüzde bilgi ekolojinin çok hızlı değişen ihtiyaçlarını karşılayabilecek yeni yaklaşımlar geliştirmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Mikro-Kredilerin Eğitim Dünyasına Yansıması

Dünyada yaşanan gelişmelerin eğitim alanına bir yansıması olarak öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri öğrenenlerin ihtiyaçları, sosyal, ekonomik ve teknolojik düzenin getirdikleriyle uyumlu bir eğilim içinde değişmektedir. Birçok kurumsal yapının yanı sıra yükseköğretim kurumları topluma etkisi ve hizmet ettiği hedef kitle bağlamında bu yeni değişimlere uyum sağlaması ve eğilimleri yakından takip etmesi gereken kurumların başında gelmektedir.

Farklı çalışma alanlarında belirli becerilere sahip yetişmiş insan gücü sağlamak için farklı çözümler ve alternatif uygulamalar geliştirilmiştir. Bu alternatif uygulamalardan birisi de yapılandırılmış eğitim süreçlerinde çok uzun sürelerde kazanılan öğrenim derecelerine alternatif olarak beceri ve yetkinlik kazandırma yaklaşımıyla esnek, hızlı ve daha kolay erişilebilir olanaklar sunan mikro-kredilerdir (micro-credentials).

Yükseköğretimde dikkat edilmesi gereken akımlardan biri olarak mikro-krediler, belirli becerilerin ve/veya yetkinliklerin elde edildiğini doğrulayan, geçerli kılan ve onaylayan (Pelletier vd., 2021), sektörden gelen taleplere günümüz bilgi ekolojisinin gerçekleri ışığında sahip olunan bilgi ve becerinin tanınırlılığına yönelik hızlı çözüm üretebilen ve ortaya çıkan ihtiyacı karşılamaya yönelik işe yarayan öneriler sunabilen bir uygulamadır. Yükseköğretim kurumlarının mevcut uygulamalara alternatif bir şekilde esnek ve açık uygulamalar geliştirerek öğrenenlere alternatif programlar sunabilmesi ve bu programların öğrenenlerin istekleri ve ihtiyaçları doğrultusunda eğilim göstermesi oldukça önemlidir (Selvaratnam ve Sankey, 2020). Açıklanan bu durum bağlamında mikro-krediler yükseköğretim kurumları açısından daha esnek, dönüştürücü ve yenilikçi bir yaklaşım oluşturmaktadır. Ortaya çıkan yenilikçi ders, beceri ve yetkinlikleri kredilendirme sistemi sayesinde sektörden gelen talep ve beklentilere göre yeni beceriler kapsayan programlar oluşturulabilmek kolaylaşmaktadır. Böylece programların güncelliği korunurken öğrenenlerin işe alınma potansiyelleri de artmakta ama en önemlisi üçüncü dalga olarak da nitelendirilen bilgi toplumunda temel hammadde olan ve sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak için ihtiyaç duyulan güncel ve işlevsel bilgiye ulaşılabilirliktedir.

Yükseköğretime yönelik artan talep, yükseköğretim sisteminin içerisinde olduğu dönüşüm ve küreselleşen dünyada bilgi ekonomisinin esnek iş modellerine yönelik eğilimi mikro-kredilerin Türk yükseköğretimi bağlamında da önemli bir eğilim olabileceğini göstermektedir. Yükseköğretimde mikro-kredilere yönelik kavramsal bir çerçeve oluşturmanın bir gereksinim olduğu düşünülerek bu çalışmanın genel amacı yükseköğretimde mikro-krediler ve benzer alternatif yaklaşımları kavramsal bir değerlendirme ile incelemektir.

İlgili Alanyazın

Mikro-Krediler Nedir?

Bu çalışmada kapsamında çalışmaya konu edilen mikro-krediler eş anlamlı farklı kavramlarla da açıklanmakta ve mikro-kredilerin ne olduğuna dair farklı tanımlamalar yapılmaktadır. Örneğin mikro-kredi kavramıyla eş anlamlı ve çoğu zaman birbirinin yerine kullanılan nano dereceler (nano-degrees), dijital rozetler (digital badges), uzmanlaşma (specialization) ve mikro uzmanlık (micromasters) gibi kavramlar ilgili alanyazında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında üniversitelerde kullanılan kredi kavramına paralel olarak mikro-kredi kavramı kullanılmış olmasına karşın Türkçe’de ‘micro-credentials’ kavramı geçerlilik belgesi veya referans anlamlarına da karşılık gelmekte; kavram olarak bir becerinin veya yeterliliğin belgelendirilmesi anlamına gelmektedir. Mikro-kredilere yönelik yapılan tanımlar da incelendiğinde farklı görüşlerin olduğu gözlenmekte, dolayısıyla ilgili alanyazında kavramsal bir birlik sağlanamadığı görülmektedir (Pickard vd., 2018; Resei vd., 2019). Örneğin, West ve arkadaşları (2020) mikro-kredileri bir beceri üzerinde uzmanlaşmayı, bir bilgi alanında ustalık kazanmayı, bir başarının gösterilmesi veya öğrenenin eksik olduğu bir konuda yeterlilik kazanımını amaçlayan, mikro-öğrenmeyi destekleyerek tasarılanmış ders olarak tanımlamaktadır. Başka bir tanımda ise mikro krediler, bir öğretim derecesinden daha az fakat bir dersten de daha fazla bilgi, beceri veya yetkinlik kazandıran (Pickard, Shah ve De Simone, 2018) toplum veya sektör odaklı yeni bir kredilendirme yöntemi şeklinde tanımlanmaktadır (E-SLP, 2019; Resei vd., 2019). Mikro-krediler esnek yapıları gereği bir öğrenim derecesinin bir birimi olabileceği gibi daha sonra çoğalarak makro bir krediye de dönüşebilecek veya makro kredinin bir parçası olabilecek bir yapı olarak tanımlanmaktadır (MicroHE Consortium, 2019). Mikro-krediler için en çok kabul edilen ve kaynak gösterilen tanımlardan birisi ise Oliver (2019, s.19) tarafından yapılan “ek, alternatif, tamamlayıcı veya formal bir yeterliliğin bir parçası olarak da kabul edilen değerlendirilmiş öğrenmeye ait sertifikadır” şeklindeki tanımdır. Bu tanımda diğerlerinden farklı olarak vurgulanan noktalar formal yani yapılandırılmış bir öğrenme sürecine ait değerlendirilmiş bir öğrenme deneyimi olabileceğidir. Ayrıca Kitleli Açık Çevrimiçi Ders (KAÇD) platformlarında sunulan nano dereceleri, uzmanlaşmaları veya diğer mikro-uzmanlık programlarını destekleyen bir yaklaşım oluşturması açısından da önemlidir (Bozkurt vd., 2021) ve mikro-krediler bu kavramları ve uygulamaları kapsayan bir çatı kavram olarak da değerlendirilmektedir (UNESCO, 2018). Dijital ortamlarda kullanımı ve tanınması kolay olan mikro-krediler öğrenenlerin kazanmış olduğu beceri, yeterlilik ve uzmanlıkların gelişimsel sürecini objektif olarak yansıtabildiği için sektör ve yükseköğretim kurumları için de oldukça önemlidir. Bologna süreciyle birlikte mikro-kredilerin bu kriterlere göre oluşturulması daha büyük lisans ve lisansüstü derecelere yerleştirilmelerine de olanak sağlamaktadır (Şenocak ve Kır, 2022).

Mikro-krediler farklı boyutlara göre sınıflandırıldığında (Şekil 1) yükseköğretimin sunduğu eğitim süreçlerinin yerini alacak bir sistem olarak değil, yükseköğretimi tamamlayan, devam niteliğinde bir eğitim sürecinin belgelendirilmesi olarak görmek daha doğru bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Resei vd., 2019). Mikro-kredilerle ilgili yanlış anlamalara değinen Mulligan (2022) ise yükseköğretimdeki lisans dereceleri için mikro-kredi programlarının bir tehdit oluşturmadığını, tam tersine onları desteklediğini ileri sürmektedir. Mikro-krediler sektörel ihtiyaçlara yönelik olmasının yanında geleneksel öğretimde hedeflenen becerilerin de kazanılmasına yardımcı olabileceği düşünülür. Mikro-kredi uygulamalarını tanımlayabilecek bir dizi uygulama vardır. Örneğin, kısa dersler ve rozetler, mesleki sertifikalar ve lisanslar, üniversiteler dışında derecesiz sertifikalar ve son olarak derece sağlayan veya akredite olmuş programlar bunlara örnek olarak verilebilir (HolonIQ, 2021). Bu spektrumda mikro-kredi içerikleri 1-10 saatlik kısa derslerden 1500-5000 saatlik derecelere veya akredite olmuş programlara kadar değişiklik gösterebilmektedir (Pelletier vd., 2021). Şekil 1’de gösterildiği üzere mikro-krediler farklı açılardan sınıflandırılabilir.



Şekil 1. Mikro-kredilerin sınıflandırılması (Pichette vd., 2021)

Benzer kullanımları ve ortak bir bağlamda olması nedeniyle dijital rozetlerle (digital badges) beraber oldukça sık bir şekilde aynı bağlamda kullanılması bu iki kavramın birbirleriyle karıştırılarak eksik veya yanlış yorumlanabilmelerine neden olmaktadır. Dijital rozetler; “çevrimiçi olarak erişilebilen bir etkinliğin bağlamını, sürecini ve sonucunu açıklamaya yardımcı olan bağlantılar da dahil olmak üzere meta veriler içeren bir başarının, ilginin veya bağlantının görsel temsilidir” (Gibson vd., 2013, s. 405). Dijital rozetleri ve mikro-kredileri öğrenme perspektifinden yakınsamak dijital rozetlerin ve mikro-kredilerin eğitim ortamlarındaki potansiyellerini sınırlandırabileceği düşünülmektedir (Cheng, Watson ve Newby, 2018). Bu nedenle sıklıkla benzer bağlamlarda kullanılsalar da farklı amaçlara sahip olmaları nedeniyle birbirlerinden ayrıştırılması gereken farklı kavramlar olduklarının altı çizilmelidir.

Mikro-krediler üzerine yapılan farklı tanımlar bulunmasına rağmen tüm tanımlarda üzerinde durulan noktalar (1) biriktirilebilir olması, (2) değerlendirilmiş olması, (3) uzunluğu veya hacmi, (4) formal-yapılandırılmış veya informal-yapılandırılmamış öğrenme ortamlarında kazanılabilen yetkinlikler olabilmesi ve (5) sektör-toplum ihtiyaçlarına göre belirlenmesidir (Şekil 2). Biriktirilebilir olması mikro-kredilerin zaman içerisinde çoğalabileceği, daha büyük bir derecenin parçası olabileceği fikrini desteklemekle birlikte öğrenenin öğrenme sürecinde nasıl bir gelişim gösterdiğini de yaşam boyu öğrenme perspektifinden yansıtabilecek olanaklar sağlamaktadır (Kazin ve Clerkin, 2018).



Şekil 2. Mikro-kredi uygulamalarının karakteristik özellikleri

Mikro-Kredilerin Genel Durumu

KAÇD'ler yaşam boyu; açık, esnek, kendi hızında ilerleyerek kendi kendine öğrenmeyi destekleyen, akran etkileşimine açık ve maliyeti düşük öğrenme süreçlerindeki yeni eğilimlere yön veren öğrenme platformlarıdır (Resei vd., 2019). KAÇD platformları üzerinden üniversitelerin ve kurumların açtığı dersler, sertifika programları, nano dereceler ve mikro-kredi veren uygulamalar sayesinde dünyaca ünlü birçok çevrimiçi öğrenme platformları ve bu öğrenme platformları aracılığıyla yükseköğretim kurumları öğrenenlere daha esnek ve açık uygulamalar sunmaktadır. Shah (2020) tarafından hazırlanan raporda, KAÇD temelli mikro-krediler sağlamış olduğu alternatif uygulamalarla daha sonra yükseköğretimde kullanılabilen krediler verebilmekte; bu sayede büyük KAÇD platformları mikro-kredi programlarıyla yükseköğretimin modüler ve birikimli yönüne entegre edilebilmektedir. İlgili raporda 2019 yılının sonunda yaklaşık 800 tane mikro-kredi incelenmiştir (Shah, 2020). Bunların büyük çoğunluğunu ise dünyada oldukça popüler KAÇD platformlarından Coursera'nın sunduğu uzmanlıkların (specialization) oluşturduğu gözlemlenmiştir. Coursera yanında diğer büyük KAÇD platformları da farklı isimlerde ve alanlarda oldukça çok mikro-krediler sağlayan programlar sunmaktadır. Bu KAÇD platformlarında yıllara göre mikro-kredi programlarının gelişimini ve artan sayılarını gösteren tablo aşağıdadır.

Tablo 1. Mikro-kredilerin yıllara göre gelişimi

Türü	Sağlayıcısı	2018	2019	2020
Specialization	Coursera	310	400	569
Professional Certificate	Coursera	0	13	26
MasterTrack	Coursera	3	6	18
Professional Certificate	edX	89	123	176
MicroMasters	edX	51	56	67
XSeries	edX	29	40	40
Professional Education	edX	62	73	94
MicroBachelors	edX	0	0	8
Nanodegrees	Udacity	35	40	73
Programs	FutureLearn	23	32	36
Microcredentials	FutureLearn	0	0	32
Academic Certificates	FutureLearn	14	17	19
Programs	Kadenze	19	20	20

Yine aynı raporda (Shah, 2020) mikro-kredilerin hangi sektörler ve alanlarda yer aldığı incelendiğinde %73'ünün işletme ve teknoloji alanından olduğu görülmüştür. Mikro-kredilerin teknoloji (%40.2), işletme (%33.2),

beşeri bilimler (%4.8), sosyal bilimler (%4.7), mühendislik (%4), sağlık/tıp (%4), güzel sanatlar (%3.6), fen bilimleri (%2.7) ve eğitim (%2.7) alanlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu bağlamda dikkat çeken nokta bilginin çok hızlı değiştiği alanlarda mikro-kredilere yönelik ilginin yüksek olduğudur. Örneğin, teknoloji alanında sektörel faaliyetlerde bulunan iş veren kurumlar gelişmeleri sürdürmek ve teknolojinin gelişim sürecinde kazandığı ivmeye paralel bir şekilde güncel bilgiye sahip yetişmiş personele sahip olmak için mikro-kredilere ihtiyaç duymaktadır. Bunun yanı sıra sektörde rekabet edebilmek, yeni ürün ve hizmetlerle pazar payını geliştirebilmek ve son olarak yapılan yatırımı faydaya dönüştürmek için güncel bilgiyle donanmış iş gücüne ihtiyaç mikro-kredileri sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilen popüler bir yaklaşım olarak ortaya çıkarmaktadır.

Mikro-krediler geleneksel kredilendirme sistemine yeni bir yaklaşım sunarak yükseköğretimde hizmetlerin ayrıştırılmasını kolaylaştırmaktadır (Ehlers, 2018). Hizmetlerin ayrıştırılması yükseköğretim bağlamında McCowan (2017) tarafından sistem, kurum, ders ve akademik personel olmak üzere dört temel boyutta değerlendirilmiştir. Bununla birlikte mikro-kredilerin neden bu kadar önemli olarak görüldüğü ve kurumların sistem, ders veya kurumsal bağlamda bir dönüşüm sürecinde olduğunun temelindeki itici kaynaklar farklı sebeplerle açıklanmıştır. (European Commission, 2020a).

Mikro-kredilerin yaygınlaşması için itici güç olarak görülen hususlar ise şu şekilde sıralanabilir; yükseköğretimin maliyetinin giderek artması, beceri veya yetkinlik odaklı eğitimlerin önemli hale gelmesi, üniversite derecelerinin çalışma hayatına hazır mezunlar yetiştirememesi, çalışanların iş gerekliliklerinin sürekli değişmesi nedeniyle yeni becerilere ihtiyaç duymaları, dijitalleşmenin hemen hemen tüm iş alanlarını dönüştürmesi, KAÇD modellerinin geleneksel çalışma ve öğrenme ortamlarını etkilemesi ve daha fazla yaşam boyu öğrenme olanakları oluşturma. Bu maddeler mikro-krediler için Avrupa Komisyonu (European Commission, 2020a) tarafından oluşturulan raporda özellikle vurgulanmıştır. Önemli bir etken olarak düşünülen işgücü piyasasında beceri ve yetkinlik odaklı bir ihtiyacın oluşması iş arayan, iş değiştirmek isteyen ve işverenleri özellikle de Covid-19 küresel salgını sürecinin etkisiyle mikro-krediler gibi kısa süreli krediler sunan tek seferlik beceri ve yetkinlik kazandıran eğitimlere veya programlara yönlendirmektedir (Levine ve Van Pelt, 2021).

Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Mikro-krediler hızlı değişen bilgi ekonomisinin ihtiyaçlarına cevap verebilen yenilikçi uygulamalardır ve son yıllarda mikro-kredilerin kullanımına yönelik ilgi artmıştır. Bu bağlamda çalışmanın genel amacı mikro-kredi uygulamasını STEEP çerçevesi ile yükseköğretim bağlamında incelemek ve bir araştırma sentezi sunmaktır.

Araştırma amacı doğrultusunda geleneksel alanyazın taraması benimsenmiş; araştırma konusunu ele alan ilgili alanyazındaki çalışmalar sentezlenerek (Baumeister ve Leary, 1997) mikro-kredilerin güncel durumuna yönelik bir değerlendirme yapılmıştır. Bu tür çalışmalar ilgili alanyazındaki dağıtık araştırma bulguları arasında bir ilişki kurmak, bütünsel bir bakış açısı sağlamak ve genel çıkarımlarda bulunmak için etkili bir yöntemdir (Cronin, Ryan ve Coughlan, 2008). Bu noktada bu çalışmanın yükseköğretimde mikro-kredilerle ilgili ileri araştırmalara temel olacağı ve mikro-kredileri çalışmak isteyen araştırmacılara yol göstereceği düşünülmektedir.

Mikro-krediler eğitim alanında göreceli olarak yeni bir kavramdır ve ilgili alanyazın bu bağlamda yeni bakış açıları sunmaktadır. Bu kapsamda araştırmacılar akademik ve gri çalışmaları indeksleyen Google Akademik üzerinden belirlemiş, yapılan okumalar sonrasında tematik olarak sınıflandırılmış ve STEEP analizi aşamalarıyla (Şekil 3) ilişkili çalışmalar raporlaştırılmıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı genelleme yapmaya yönelik bulgular sunmak değil, mikro-kredilerin yükseköğretimde kullanımına yönelik bakış açısı sunmak ve öngörüler sağlamaktır.

Kavramsal Değerlendirme Çerçevesi

Bu çalışma kapsamında mikro-kredilerin incelenmesi için STEEP analizinden faydalanılmıştır. STEEP analizi genellikle bir eğilimin yönünün belirlenmesinde dış faktörlerin etkisini incelemeyi amaçlar. STEEP kısaltması İngilizce Socio-Cultural (Sosyo-Kültürel), Technological (Teknolojik), Economical (Ekonomik), Environmental (Çevresel), and Political/Legal (Politik/Yasal) ifadelerinin kısaltmasından oluşmaktadır (Şekil 3). Sektörde sıklıkla kullanılan STEEP analizi eğitim alanında da kullanılmaktadır. STEEP analizinin ana amacı belirli eğilimlerin geçmişi, bugünü ve geleceği hakkında bir fikir edinmektir (Pestleanalysis, 2015). STEEP analizi ayrıca geleceği etkileyebilecek eğilimlere yönelik yol haritalarının geliştirilmesi için kullanılabilir (Szigeti, Messaadia, Majumdar, ve Eynard, 2011). Bu çalışma bağlamında ise mikro-krediler ve benzer uygulamalar STEEP analizinin aşamaları olan sosyo-kültürel, teknolojik, ekonomik, çevresel ve politik/yasal temalar bağlamında ilgili alanyazın bulguları sentezlenerek incelenecektir.



Şekil 3. STEEP analizi aşamaları

Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde mikro-kredilerin eğitim, sosyal ve iş yaşamındaki etkileri, gelişmeleri ve uygulamaları STEEP kavramsal çerçevesi temel alınarak sosyal, teknolojik, ekonomik, ekolojik ve politik boyut balıkları altında incelenmiştir.

Sosyal Boyut

Yaşam boyu öğrenme ve eğitimin demokratikleşmesi

Mikro-krediler öğrenme olanaklarını ve beceri kazanma süreçlerini daha esnek ve erişilebilir hale getirdiği için özellikle yetişkin öğrenenler bağlamında yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen bir yapıdadır. KAÇD platformları aracılığıyla verilen mikro-kredi programları, uzmanlıklar, mikro-master programları yükseköğretim kurumunda o içeriklere erişme olanağı olmayanlar ve daha kısa sürede yetkinlik kazanmak isteyenler için alternatif ve daha ulaşılabilir yollar sağlamaktadır (Şenocak ve Kır, 2022). Maddi olarak daha kolay karşılanabilir seçenekler barındıran ve çevrimiçi uygulamalarla daha çok esneklik ve erişilebilirlik sağlayan bu uygulamalar eğitimin demokratikleşmesini ve herkes için yaşam boyu öğrenme anlayışını desteklemektedir. Bu durumu destekler nitelikte olan 'Credential As You Go' isimli girişimde üniversite derecelerinden daha küçük yapıda olan öğrenmelerin tanınmasını kolaylaştırmak ve ulusal bir kredilendirme sistemi oluşturmak hedeflenmektedir (Koenig, 2021). Aynı girişim, öğrenim derecelerini merkeze almaktan uzaklaşarak alternatif öğrenmelerin tanınmasına odaklanmanın düşük gelirli olanlar, ırkı nedeniyle iş arkadaşından daha düşük oranlarda mezun olan kişiler ve yetişkinler de dahil olmak üzere tüm öğrenenler için daha adil bir sistemin var olacağını savunmaktadır (Koenig, 2021). Öğrenenlere kendi hızlarında ilerleyebildikleri, süreç boyunca ise daha fazla fırsat sunulan ve kendilerine uygun öğrenme düzeyinde ve yoğunluğunda olanaklar sunulması mikro-kredileri ve diğer alternatif kısa dönemli öğrenmeleri daha adaletli bir seçenek haline getirmektedir (Freedman ve LeBlanc, 2021). Mikro öğrenmelerin tanınması, mikro-kredi programlarının kabul edilmesi veya önceki öğrenmelerin yükseköğretim kurumlarında tanınması bir lisans ya da yükseköğretim derecesine sahip olmayan ama o alanda yetkinliği, becerisi ve uzmanlığı olan kişilerin neyi, nasıl, ne kadar iyi yapabileceklerini göstermeleri için daha eşit bir seçenek sunmaya yardımcı olacaktır.

Öğrenme ihtiyaçlarının bireysel öğrenme gereksinimleri bağlamında karşılanması

Mikro-kredilerin sağladığı avantajlardan birisi de yapılandırılmış öğrenme süreçlerinin öğrenenlerin gereksinimlerini karşılamaya ve öğrenenin kendi öğrenme gereksinimleri bağlamında öğrenme ekolojisi yaratma süreçlerinde (Blaschke vd., 2021) bu ihtiyaçları karşılamaya yönelik çözümler üretebilmesidir. Bu bakış açısıyla mikro-krediler hem öğrenenlerin öğrenme gereksinimlerini karşılayarak yaşam boyu öğrenme süreçlerini destekleme potansiyeline hem de öğrenme eylemini daha sürdürülebilir kılma potansiyeline sahiptir. Öğrenme ihtiyaçlarının öğrenen talebi karşılığında mikro-krediler ile karşılanabilmesi öğrenenin otonomluğunu kazanması ve öğrenme sürecini şekillendirirken daha fazla kontrol edebilme olanağı yakalaması açısından da önemlidir.

Kariyer yönetimi

Mikro-krediler bir işte çalışan veya meslek değiştirmek isteyen ya da iş arayanlar için yeni, kolay erişilebilir ve esnek alternatifler sağlamaktadır. Mikro-kredi programları iş verenler açısından sektörün ve dijital gelişmenin getirdiği yeni uzmanlık alanlarında iş gücünün kolay ve daha hızlı yetiştirilmesine olanaklar tanırken çalışanlar ve iş arayanlar için de bu alanlarda yetkinlikler kazanmaya yönlendirmektedir. Ontario Yüksek Öğrenim Kalite Konseyi tarafından 2021 yılında Kanada'da 2000 genç arasında yapılan bir araştırmada çalışma yaşında olanların

%74'ü mikro-kredilere hem kariyer gelişimi hem de kişisel gelişim bağlamında ilgi gösterirken bu kişilerin %78'i ise gelecekte beklenen yeni beceriler ve uzmanlıklar için kısa süreli programların, sürekli eğitimin ve beceri geliştirme eğitimlerinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada çalışan katılımcıların %42'si kariyerlerini değiştirmek isterken işsiz olanların ise %57'si farklı bir sektörde işe başlamak istediklerini ifade etmişlerdir (Pichette vd., 2021).

Hollands ve Kazi (2019) tarafından yapılan çalışmada ise KAÇD platformları aracılığıyla mikro-kredi içeren programları tamamlayan katılımcıların yarısından fazlasının tam zamanlı bir işte çalıştıkları görülmüştür. Aynı şekilde bu öğrenenlerin %44'ü aldıkları mikro-master veya uzmanlaşma programlarının o anda çalıştıkları iş performanslarının arttırmasını beklemektedir. Aynı çalışmada, mikro-kredilerin yeni bir iş bulmada yardımcı olacağını düşünenlerin oranı %23 iken kendi işini kurmada yardımcı olacağını düşünenlerin oranı ise %27'i ve ilk kez bir iş arayışında olup bu programın katkısı olacağına inananlar ise %9 olmuştur. Bu oranlar mikro-kredi programlarının sadece yüksek öğretimde bir kredi transferi için değil mesleki beceri kazanmada ve kariyer gelişimlerini sürdürmede de ne kadar önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Bu duruma örnek olabilecek Gonzalez-Vazquez (2019) tarafından yürütülen bir diğer araştırma da KAÇD platformlarındaki katılımcıların daha iyi bir iş pozisyonu elde etmek veya işlerinde yeni beceriler kazanmak ve sektörel ihtiyaçları ve yenilikleri yakalamak gibi amaçlarla bu derslere katılım gösterdikleri görülmektedir. Yapılan bu çalışmada katılımcıların daha iyi bir iş pozisyonundaki amaçları tamamen meslek değiştirmek olabileceği gibi maaşında bir artış veya promosyon almak gibi farklı seçenekler de KAÇD platformlarına yeni beceriler kazanmak veya becerilerini geliştirmek amacıyla katılmalarında bir etken olabilmektedir. Becerilerini geliştirme bağlamında ise bu dersleri tamamlama amaçları meslekte yeni işler yapabilmek, iş sektörüne özel, önemli yetkinlikler kazanmak ve alanındaki güncelliği yakalamak şeklinde sıralanabilir. Bu örnekleri destekler şekilde en çok bilinen KAÇD platformlarından biri olan EdX tarafından yapılan bir çalışmada (Bamforth, 2021), 2020 yılında, özellikle Covid-19 pandemisinin de etkisiyle, ilk kez platforma kaydolunanların sayısı on kat artmış ve bu kişilerin %25'i kariyerlerini ilerletmek için bu platformlarda kredi programları ararken %11'i ise işsiz veya pandemi nedeniyle izinli oldukları için yeni beceri geliştirebilecekleri farklı alanlar aradıklarını ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda ister ilk kez yeni beceri ve uzmanlık kazanma amacıyla olsun isterse de kariyerine devam etme amacıyla olsun KAÇD platformları sağladığı esnek ve alternatif mikro-kredi programlarıyla öğrenenlerin kariyer gelişimlerine katkı sağlamaktadır.

Geleneksel anlamda kariyer gelişim süreçlerinden iş verenler, kurumlar sorumluyken 2000'li yılların başları ile beraber iş sektöründe çalışanlar kendi kariyerlerini yönetmekten ve bir işe başlarken veya iş değiştirirken gerekli olan yeni becerileri edinme süreçlerinde sorumluluğu kendi üstlerine almışlardır (Barabas ve Schmidt, 2016). Bu nedenle özellikle yükseköğretimin yüksek ücretli olduğu ülkeler de göz önünde bulundurulduğunda çalışanların veya öğrenenlerin kendi yetkinliklerini geliştirmek ve üst becerilere sahip olabilmek için alternatif, sürdürülebilir ve en önemlisi de karşılanabilecek uygun maliyetli alternatiflere ihtiyaçları vardır. Bu durumu destekler nitelikte, New America tarafından mikro-kredilerin eğitimciler açısından değerlendirildiği bir çalışmada (Tooley ve Hood, 2021) mikro-kredilerin zaman ve maddi harcamalar yönünden daha avantajlı olmasının yanında geleneksel kariyer gelişimi fırsatlarına göre de daha esnek olduğu ve daha fazla yetki sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Mikro-krediler bu bağlamda işverenlere kolaylık sağladığı gibi çalışanlar için de potansiyel becerileri geliştirmek ve bunu iş sektöründe görünebilir kılmak için oldukça önemli bir yol sunmaktadır. Colvin (2022) özellikle teknolojiyle ilgili alanlarda çalışanların beceri geliştirme programlarına çok fazla ihtiyaç duyduğunu ifade ederken bu beceri geliştirme programlarına çalışma ortamında sahip olabilmeyenin ise mesleki doyum ve memnuniyeti artırdığını ileri sürmektedir.

Pandemiyle birlikte daha çok ön plana çıkan kısa sürede uzmanlık, beceri ve yetkinlik kazanma kariyer gelişimi süreçleri üzerinde de etkili olmuştur. Biriktirilebilir krediler veya mikro-kredilerin özellikle sağlık veya iş dünyasında giderek artan öğrenci sayıları için istihdamı ve ücretleri arttırdığı düşünülmektedir (Meyer ve Castleman, 2021). Bu yüksek getiri sağlayan biriktirilebilen krediler sayesinde politik destek, çalışanların kariyerlerinde bir adım atmalarını kolaylaştırabileceği gibi pandeminin de tetiklediği ekonomik durgunluktan kurtulmalarına yardımcı olmak için yeni olanaklar yaratabileceği düşünülmektedir (Meyer ve Castleman, 2021).

Ağ oluşturma

Mikro-kredileri içeren ve yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen programlar katılımcıların kendileri ile aynı alandaki meslektaşları ile tanışmaya olanak sağlamaktadır. Sadece iş amaçlı değil aynı kariyer hedefine sahip olan veya benzer öğrenme ilgisine sahip kişilerin kendi öğrenme ağlarını oluşturmasında da etkilidir. Mikro-kredi programları aracılığıyla öğrenenlere topluluk oluşturma fırsatları da sunulmaktadır. Kurumlar, öğrencilerin daha fazla öğrenim fırsatına sahip olmak amacıyla geri dönmelerini ve heyecanlı olmalarını sağlamak için mikro-kredilerden yararlanabilir (Mulligan, 2022). Hollands ve Kazi (2019) yaptıkları çalışmada ise edX ve Coursera'daki mikro-kredi programlarına katılan 3086 kişiyle bir araştırma yürütmüşlerdir ve neredeyse katılımcıların dörtte biri alandaki diğer profesyonellerle ve meslektaşlarıyla ağ kurma beklentisi olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan

mikro-kredi programları sağladıkları olanaklarla öğrenenlere gerçek problem çözme becerisi, uygulama yapma ve tecrübe kazanma şansı da sunmaktadır. Özellikle öğrenenler, iş verenler ve yükseköğretim kurumlarını bir araya getiren, yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen ve deneyimsel öğrenme olanağı sunan mikro-staj programları (Gallagher, 2019) sosyal bir öğrenme ağı oluşturarak öğrenenin sosyal boyutlarını da zenginleştirmektedir. Bu çerçevede mikro-krediler öğrenenlerin, iş verenlerin ve üniversitelerin ortak bir şekilde artan taleplerini ve ihtiyaçlarını karşılayan, deneyimsel öğrenme süreçlerini destekleyen ve sosyal bir öğrenme süreci sağlayan yeni bir öğrenme ekosistemi oluşturmaktadır.

Teknolojik Boyut

Blokzincir teknolojisi destekli altyapılar

Öğrenmeyi belgelemek ve geçerli sayılmasını kolaylaştırmak için kullanılan krediler (credentials) bir kişinin bildiklerini, deneyimlerini ve yetkinliklerini belgeleme, doğrulama ve paylaşma amacıyla kullanılır ve son yıllarda bunun kontrollerini sağlamak giderek artmaktadır. Mikro-kredi programları, sertifikalar ve dijital rozetlerle birlikte bu doğrulama kontrol etme sürecinin giderek daha zor olacağı öngörülmektedir (Lemoie ve Soares, 2020) ve blokzincir teknolojisinin mikro-kredilerin doğrulanmasında ve kurumlar veya sektörler arasında taşınabilir olmasında bir çözüm sunacağı düşünülmektedir (McArthur, 2018). Credential Engine (2019) tarafından yapılan bir araştırmada kredi tanımlama sayıları incelenmiş ve sadece Amerika Birleşik Devletleri'nde son birkaç yılda 730.000 kredi dokümanı oluşturulmuş. Bu sayının ise 7.312 tanesini KAÇD platformlarından alınan ders tamamlama belgeleri oluştururken 315.067 tanesini ise dijital rozet ve çevrimiçi derslerin da içinde olduğu akademik olmayan kurumlardan alınan sertifikalar oluşturmaktadır (Credential Engine, 2019). Blokzincir teknolojisi sayesinde boşa harcanan bu çalışma enerjisi farklı alanlarda kullanılabilir. Üstelik tüm bu belgelerin doğrulanması, kontrollerinin sağlanması blokzincir sayesinde dijital ortamlarda yürütülmesi yükseköğretim kurumları, iş veren kurumları, öğrenenler ve tüm diğer karar alıcılar için de sürdürülebilir bir çözüm olacaktır. Bu nedenle blokzincir teknolojisi öğrenenlerin öğrenme başarılarını güvence altına almak, paylaşmak ve doğrulamak için yeni bir altyapı sağlamaktadır (Smolenski, 2016). Blokzincir sayesinde mikro-kredi bilgilerinin güvenliği arttığı gibi kredi bilgilerinin öğrenenlerin kendilerinin yönetmesine de olanak sağlar (Schroeder, 2019) ve böylece öğrenenler staj, sertifika, mikro-krediler gibi yeni deneyimlerini ekleyebilir. Ayrıca blokzincir teknolojisinin faydaları açık kaynaklı yazılım kullanma, veriler için açık standartlar kullanma ve kendi kendine veri çözümleri uygulama gibi teknolojinin sunduğu açık ve erişilebilir uygulamalarla gerçekleştirilebileceği ileri sürülmektedir (Chakroun ve Keevy, 2018). Yükseköğretim kurumlarının mikro-kredilerde blokzincir kullanımına iyi bir örnek ise Blockcerts'dir. Bir yazılım şirketi olan Hyland, ABD ve dünyanın farklı ülkelerindeki diğer yükseköğretim kurumlarıyla birlikte çalışarak öğrenenlere herhangi bir aracı kuruma bağlı olmaksızın, her yerde, anında ve ücretsiz olarak doğrulanabilir dijital kredi hizmeti sağlamaktadır (MIT Media Lab Learning Initiative, 2016). Kısıtlı bir kurumsal katılımcı ağıyla sınırlı olmak yerine, blokzincir teknolojisi ile güvende tutulan bu dijital kredi bilgileri herhangi bir özel yazılım gerektirmeden paylaşılabilir, görüntülenebilir ve doğrulanabilir için Blockcerts isimli açık standart kullanılarak dağıtılabilir. Bu yenilikçi çözüm dijital bilgilerin herhangi bir satıcı ağından veya özel yazılımdan bağımsız olarak görüntülenebilmesini, paylaşılabilmesini ve doğrulanabilmesini sağlamaktadır. Örneğin; University of Maryland Global Campus'de geleneksel kredi bilgilerinin saklanmasına karşılık Parchment şirketi ile ortak yürüttükleri 'Comprehensive Learner Records' isimli akademik bilgi yönetim sistemi sayesinde öğrenenlerin tüm ders, beceri, kredi, sertifika ve dijital rozetler de dahil olmak üzere bütün akademik başarılarını kayıt altında tutabilecekleri dijital sistem oluşturmuşlardır (Ludwig, 2021). Bu platform sadece öğrenenlerin akademik başarılarını saklamakla kalmayıp aynı zamanda öğrenenlerin potansiyel iş verenlerle LinkedIn gibi aynı profesyonel iş ağlarında bir araya gelmelerini, profesyonel bir iş ağının parçasını olmayı ve kendi öğrenme ve iş topluluklarını oluşturmalarını kolaylaştırmaktadır.

Yapay zekâ uygulamaları

Mikro-krediler yapılandırılmış veya yapılandırılmamış bir öğrenme deneyimi sonunda kazanılan becerileri veya yetkinlikleri belirli kriterlere göre değerlendiren yapıya sahiptir. Bu değerlendirme sürecinin öğrenenler için yetkinlik ve beceri odaklı bir stratejiyle sürdürülmesi beklenmektedir ve bu noktada yapay zekâ uygulamaları ölçme ve değerlendirme stratejisinin etkili bir şekilde yürütülmesine yardımcı olabilir. Mikro-kredi programlarındaki iş odaklı becerileri ve dönüştürülebilir becerilerin değerlendirilmesinde yapay zekanın daha kullanışlı bir yol sunacağı ve bu kullanışlılığını artırmak için ise yapay zekâ teknolojileriyle birlikte sanal ve artırılmış gerçeklik ve makine öğrenmesi gibi teknolojilerin hizmete girebileceği düşünülmektedir (Chakroun ve Keevy, 2018). Wyman (2021) dijital becerilerin uygulamada birbiriyle ilişkili olduğunu ve bu nedenle de değerlendirilmesinin zor olduğuna dikkat çekerek bu becerilerin sadece iş için öğrenilen veya bir mikro kursta kazanılan yetkinlikte sınırlı kalmayarak daha büyük bir bütünün parçası olduğuna ve yeni bir ölçüm ya da

değerlendirme sürecine ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. Bu duruma bir çözüm olarak ise becerilerin ve yeterliliklerin belgelenebileceği, iş arayanlar ve işverenlerin ortak erişim sağlayabileceği bir 'dijital pasaport' uygulamasının kullanışlı olacağı varsayılmıştır. Dijital pasaportlar, öğrenenler yeni beceriler, krediler, yetkinlikler ve mikro-krediler kazandıkça öğrenenler, yöneticiler, kurs yürütücüleri, eğitim liderleri ve kurumlar tarafından sürekli olarak güncellenerek canlı bir belge olacaktır. Yapay zekâ sayesinde becerilerin doğrulanması ve iş verenlerin ilgilendiği sektörel yetkinliklere adapte edilmesi kolaylaşacaktır (Wyman, 2021). Yapay zekâ mikro-kredi bilgilerine otomatik olarak erişebilme, bilgileri işleme ve geniş çerçevede birbirleriyle kıyaslama noktasında kullanılabilir. Tüm bu süreçlerin öğrenenler, mikro-kredi sağlayan kurumlar, sektör çalışanları ve yükseköğretim kurumları açısından da daha kişiselleştirilmiş şekilde ilerlemesinde bir rol oynayabilir.

Ekonomik Boyut

İş sektörünün ihtiyaçlarına yönelik beceriler ve hızlı çözümler

Mikro-kredi programları çerçevesinde dijital dönüşümün iş piyasasına etkisiyle iş veren kurumları, özellikle pazar odaklı ve yeni yetkinlikler gerektiren alanlarda kısa zamanda beceriler kazandıracak yüksek kapasiteli eğitimlere ihtiyaç duymaktadır. Covid-19 pandemisinin de bu ihtiyacı daha belirgin hale getirmesi ve pandeminin ekonomik etkileri insanları kısa süreli eğitimlerle iş bulabilecekleri alanlara yönlendirmektedir. Bu durumda iş ve pazar odaklı düşünüldüğünde kurumların ve iş verenlerin ihtiyaç duyduğu beceriler için mikro-krediler büyük bir potansiyel taşımaktadır. Mikro-krediler kazandırdığı yetkinlik ve becerilerle iş veren kurumlar için işe alım süreçlerinde beceri odaklı bir yaklaşım oluştururken öğrenim derecelerinin öneminin kaybetmesine neden olmaktadır (Veroughstraete, Safranski ve Peasley, 2021). Google gibi büyük şirketler kendi sertifikalarını sundukları programları ücretsiz olarak açmaktadır (Burkhe, 2020). Google, ortaöğretim sonrası ve genel olarak öğretim ekosisteminde bilişim ve iletişim teknolojileri gibi alanlarda açtığı sertifika programlarıyla yükseköğretim kurumlarıyla iş birliği içinde kendi kredilerini tanıtabilmektedir ve bu sayede ekonomik potansiyele sahip bir aktör olmayı da sürdürebilmektedir. Google ilk IT sertifikalarını açtığında yüz binden fazla katılımcının kaydolduğunu ve bu programı tamamlayanların %84'ünün kariyerlerinde gelişim gösterdiği belirtilmiştir (Burkhe, 2020). Brown (2016) ise mikro-kredilerin sektördeki kurumlar arasında tanındıkça daha fazla işveren sadece tanımakla kalmayıp aynı zamanda onların gelişim süreçlerinde rol oynamak isteyeceğine dikkat çekmiştir. Covid-19 pandemisi nedeniyle beceri ve yetkinlik odaklı eğitimlere olan yönelimin arttığını söyleyen Strada Education (2020) 25 Mart ve 20 Ağustos arasında 16.000 kişiyle yaptığı bir ankette Amerikalıların %62'si bir öğrenim derecesi olmayan, ama beceri eğitimi sağlayan programları tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu programları tercih etme sebepleri ise daha iyi bir değere sahip olması, kişisel ihtiyaçlarına daha uygun olması ve kariyer gelişim hedeflerine daha yararlı olması şeklinde sıralanmaktadır (Strada Education, 2020). Bu araştırmaların da gösterdiği gibi iş sektörünün ihtiyaç duyduğu alanlara ve yetkinliklere doğru yükseköğretim ve öğrenme alanlarında bir dönüşüm yaşanmaktadır. Öğrenenler kendi kariyerlerinde kullanabilecekleri ve onların iş yaşamına katkı sağlayacak beceri temelli eğitimlere yönelirken bunlara kolayca ulaşmalarını sağlayan mikro-kredi ve sertifika programları, uzmanlıklar ve diğer beceri eğitimlerinin de potansiyeli ve etki gücü giderek artmaktadır. Bu nedenle mikro-kredilerin işgücü potansiyelinin vasıflandırılması ve beceri odaklı yetkinliklerin artırılması için işverenler, sektörden çalışanlar ve diğer bütün paydaşlarla ortak bir şekilde tasarlanmalı ve sektörün ihtiyaçlarına yanıt verilebilmesi için tüm paydaşların etkileşim içinde olması gereklidir.

Maliyet uygunluğu

Mikro-kredi programları diğer alanların yanında öğrenenlerin geleneksel bir öğrenim derecesine geçişte kullandıkları bir yöntem olarak da görülmektedir. Geleneksel yollarla bir lisansüstü veya lisans derecesine göre daha düşük maliyeti olan mikro-uzmanlaşma (micro-master) sertifika programları öğrenenlerin sıklıkla başvurduğu bir yoldur ve edX ve Coursera platformları üzerinden Massachusetts Institute of Technology (MIT) de dahil olmak üzere birçok farklı üniversitenin yüksek lisans derecelerine geçiş imkânı tanınmaktadır (Hollands ve Kazi, 2019). EdX, çevrimiçi olarak sunduğu 2000'den fazla programla sertifika ve mikro dereceler kazanma ve bu mikro-kredilerin o yükseköğretim kurumlarında kredi yerine sayılmasını sağlayan fırsatları öğrenenlere daha uygun fiyatlara ulaştırmaktadır (Bamforth, 2021). Yükseköğretim kurumları maliyet konusunda öğrenenlere destek olabilmek adına da kurum bazında farklı uygulamalar geliştirebilmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde genç bireyler üniversite diplomalarına ve nihayetinde kariyer ve ekonomik ilerlemeye giden daha kısa, daha hızlı yollara ihtiyaç duyduklarını dile getirmektedirler (Johnson, 2022). Bu konuda araştırma yapan ve çözüm yolu üreten Eğitim Tasarım Laboratuvarı gençlerin bu ihtiyacına yönelik, ülkenin en büyük iki yıllık kolejleriyle bir proje başlatmıştır. Altı kolej, inşaat, sağlık ve teknoloji gibi en çok talep gören alanlarda iş ve beceri temelli öğrenmeye odaklanan otuz yeni mikro-yol (micropathway) oluşturmuştur ve programların dağıtımını, öğrenenlerin erişimi ve desteklenmesi konusunda da farklı yaklaşımlar benimsenmektedir (Johnson,

2022).Eğitimin ve öğrenme olanaklarının bazı kişiler için daha erişilebilir olmasını sağlayan bu tür uygulamalar daha fazla öğrenene ulaşmayı kolaylaştırırken eğitimin daha eşit şartlarda ilerlemesini ve bir anlamda demokratikleşmesini de desteklemektedir. Öte yandan bu platformlarda yer almayı ve programlar açmayı tercih eden okullar ve üniversiteler geleceğin eğitim endüstrisi sektöründe yer alabilmek adına bugün sahip oldukları geleneksel eğitim felsefelerini kötüye kullandıkları varsayılmaktadır (Gordon, 2018). Bu kötüye kullanma, bugün ihtiyaç duyulan ve özellikle gelecekte ihtiyaç duyulacak olan becerilere ve yetkinliklere geleneksel eğitim anlayışının yetersiz kalması veya bazı noktalarda eksik görülmesiyle ilgilidir.

Çevresel Boyut

Fiziksel hareketliliğin azalması ve sürdürülebilir bir ekolojik çerçeveyin benimsenmesi

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının öğrenenlere daha esnek ve kolay erişilebilir olanaklar sunması öğrenme süreçlerinin dijital ortamlara aktarılmasını hızlandırdığı gibi sanal toplantılar veya evden çalışma gibi seçenekleri de kurumların daha sık kullanılmasını sağlamaktadır. Özellikle Covid-19 pandemisiyle birlikte uzaktan çalışma ve tüm öğrenme süreçlerinin de çevrimiçi olarak devam etmesi iş ve eğitim amaçlı seyahatleri ve insan dolaşımını azalttığı için 2020'nin bahar döneminden bu yana insanlar daha az karbon ayak izi bırakmışlardır (Pelletier vd., 2021). Bu düşünce doğrultusunda kurumların ekolojik açıdan daha çok farkındalık yaratacak konulara odaklanmaları ve gelecekte de sürdürülebilir bir şekilde kullanılacak çevreler oluşturmaları pandemiyle birlikte daha çok önem kazanmıştır. Yükseköğretim kurumları ve diğer eğitimin paydaşları tarafından bakıldığında ise karşılaşılabilecek her türlü farklı sorun, kriz veya felaket anında eğitimi ve öğrenme sistemlerini o anın şartlarına uygun olarak düzenleyebilecekleri yeni yaklaşımlar benimsemek ve sürdürülebilir iş modelleri oluşturmak elzem derecede önemli olmaktadır. Mikro-kredi programları bu kriz ve olağanüstü durumda hem öğrenenlerin hem de çalışanların yeni beceriler ve yetkinlikler kazanması sürecinde oluşan ihtiyacı karşılayabilecek potansiyele sahiptir. Kısa sürede kazanılan becerilerin gelecekte oluşabilecek felaket ve kriz durumlarında daha çok tercih edilmesi veya oluşan krizlerin olağan karşılandığı bir düzen içinde her yeni kriz farklı sektörel yetkinliklere ihtiyaç oluşturması durumlarında mikro-krediler hem eğitim kurumları açısından hem de sektörel açıdan çözüm oluşturacaktır.

Politik Boyut

Eğitim politikaları geliştirme stratejileri Bologna süreci ve kurumsal tanınırlık

Mikro-krediler kurumsal perspektiften alınmış mikro kararlar veya ulusal düzeyde alınmış makro kararlara bağlı geliştirilmiş olabilir. Alınan farklı kararlar, benimsenen farklı yaklaşımlar ve oluşturulan tüm çerçeveler bir çeşitliliğe yol açmaktadır. Bu durum ise mikro-kredilerin yükseköğretim bağlamında tanınırlığını (recognition) zorlaştırmaktadır. Mikro-krediler için başlatılmış olan Avrupa Birliği Çerçevesi oluşturma etkinlikleri ve yapılan tüm girişimler ortak bir çerçeve oluşturma ve mikro-kredilerin tanınırlığını kolaylaştırma amacı taşımaktadır. Mikro-kredilerin paylaşılabılır, doğrulanabilir, biriktirilebilir ve şeffaf olması tanınırlığını kolaylaştıracak özelliklerini oluşturmaktadır. Mikro-kredilerin tanınırlığının daha çok ulusal düzeyde alınan kararlarla bağlı olması uluslararası platformlarda kazanılan yetkinlikler ve beceriler için bir sorun gibi görünse de dijital pasaport (Wyman, 2021) oluşturma girişimleri ve Credential Engine gibi blokzincir teknolojisi sayesinde doğrulanabilen mikro-kredi uygulamaları dünyanın farklı yerlerindeki potansiyel çalışanlar, iş değiştirmek isteyenler, şirketler ve işverenler için bir dijital yetenek ağı oluşturmayı amaçlamaktadır.

Mikro-kredi sağlayan kurumlar mikro-kredilerin tanınırlığını sağlamak ve değerlendirme seçeneği sunmak amacıyla ders hedeflerini; kazanılan bilgi, beceriler ve tutumları, sunum şeklini, öğrenme saatlerini, içeriği, değerlendirmeleri, kredileri ve varsa diğer kurumlardan onayları okunabilir ve kolay erişilebilir bir şekilde eksiksiz bilgi sağlamalıdır (Malaysian Qualifications Agency, 2020). Yükseköğretim kurumları açısından kredi olarak tanınması aşamasında bir belirsizlik ve genel bir çerçeve olmaması sorunu yaşanırken sektörel anlamda da mikro-kredi programları aracılığıyla kazanılan becerilerin iş veren kurumlar açısından tanınırlığı ve kabul edilmesi bir problem olarak görülebilmektedir. Son dönemlerde özellikle dijital ortamlarda kazanılan becerilerin ve yetkinliklerin bir öğrenim derecesine sahip olmaktan daha önde olduğu uygulamalar ve şirketler tarafından benimsenen yaklaşımlar görülmektedir. Google, Microsoft gibi teknoloji şirketleri kendi dijital atölyelerini oluştururken LinkedIn gibi şirketler de kendi öğrenme toplulukları için "LinkedIn Learning" isminde e-egitim platformları oluşturmaktadır. Bu doğrultuda şirketler de kendi sektörel ihtiyaçları doğrultusunda mikro-kredi programlarını daha çok tanımaya başlamaktadır. Bu durumu destekler şekilde Hindistan'da bir şirket olan Tech Mahindra yapay zekâ gibi bir alanda mikro yüksek lisans derecesi tamamlamış olan öğrenenleri iş görüşmesine kabul edeceğini açıklamıştır (Bamforth, 2021).

Kalite güvencesi ve sürdürülebilir bir çerçeve oluşturulması

Mikro-kredilere yönelik alınmış olan kararlar veya benimsenmiş olan yaklaşımlar düşünülmesi gereken bazı hususları beraberinde getirmiştir ve bunlardan en önemlilerinden birisi de kalite süreçleri ve sürdürülebilir bir çerçeve oluşturulmasıdır. Mikro-kredi programları kurumsal açıdan sürekli geliştirilmesi gereken bir süreç benimsenmesini gerektirmektedir ve bu nedenle mikro-kredi programlarının yönetilmesi, ilgili politikaların oluşturulması ve çalışabilir iş yürütme süreçlerinin benimsenmesi kalite dinamikleri oluşturmakla yakından ilişkilidir. Programın kalite güvencesini belirleyen noktalar tutarlı, değerlendirilebilir, verimli ve etkili olmasıdır (Rossiter ve Tynan, 2019). Malezya’da mikro-kredi programlarının tasarlanması ve yürütülmesi ile ilgili yapılan bir araştırmada ise kalite güvencesi için programın tasarım, geliştirme, teslimat, değerlendirme, izleme, inceleme ve iyileştirmenin tüm yönlerini kapsayan etkili bir kalite yönetim sistemi oluşturulmalıdır ve yüksek öğretim kurumları veya mikro-kredi sağlayıcılar tarafından bu kalite yönetim sistemi iyi bir şekilde yönetilmeli ve geliştirilmelidir şeklinde ifade edilmiştir (Malaysian Qualifications Agency, 2020). Avrupa 2021-2027 Dijital Eğitim Eylem Planında yer alan ve önemsenmesi gereken konulardan biri olarak kalite dijital öğrenmenin kapsayıcılığı, yaşam boyu öğrenme ve yetişkin öğrenenler ve çalışanlar için esnek ve erişilebilir öğrenme olanakları oluşturması oldukça önemli olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda ise öğrenenlerin becerilerini geliştirmeleri, yeniden beceri kazanmaları ve kariyerlerini değiştirmeleri noktasında mikro-krediler kısa süreli öğrenme olanaklarının oluşturulması, kalite süreçlerinin onaylanması, tanınması ve sürdürülmesini desteklemektedir (European Commission, 2020b).

Yüksek öğretim politikaları ve KAÇD’ler

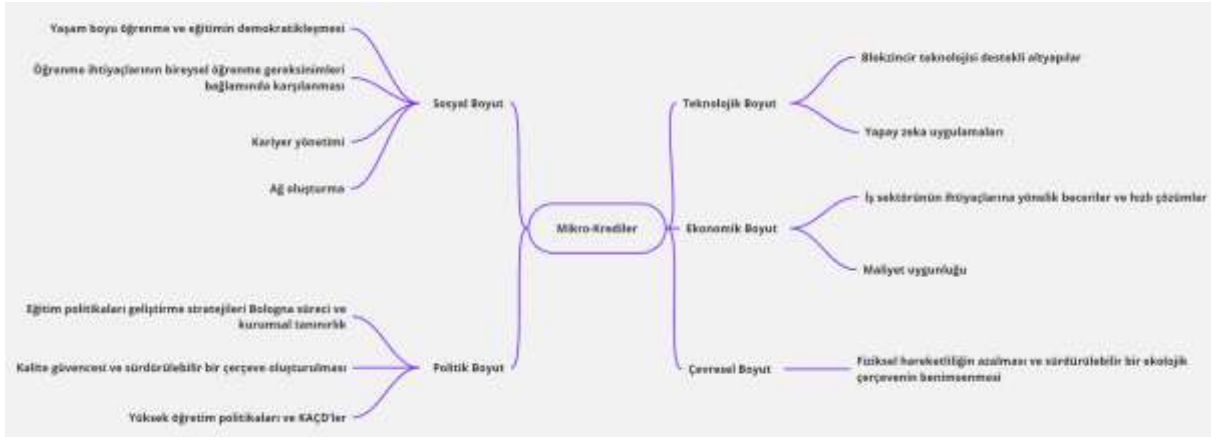
Yükseköğretim kurumlarının KAÇD platformlarında yer almaya başlamasıyla bu öğrenme platformlarının gelişimi büyük bir ivme kazanmıştır ve eğitimin demokratikleşmesi, herkes için erişilebilir öğrenme fırsatı sunulması ve kitlesel boyutta öğrenme olanakları oluşturmasıyla dikkatleri üzerine çekerek popüler olmuştur. Dünyaca ünlü yükseköğretim kurumlarının Coursera, EdX, Udacity ve Futurelearn gibi KAÇD platformlarında ders açmaları ise kurumsal açıdan onlara farklı değerler katmıştır. Bu yükseköğretim kurumları KAÇD platformlarında açtıkları dersler sayesinde eğitime erişimlerinin genişletilmesine ve iyileştirilmesine katkı sağlamıştır ve bu durum eğitim markalarını hem ABD’de hem de diğer tüm ülkelerde oluşturmalarına yardımcı olmuştur. KAÇD platformlarının büyük yatırımlar almasıyla ve piyasaya olan etkisiyle birlikte yeni beceriler kazanma ve işgücü uzmanlıklarının büyümesi mikro-kredilere olan ilginin artmasını desteklemiştir (Steele, 2022). Yükseköğretim kurumlarında çalışan öğretim elemanları için de öğretim stratejilerini gözden geçirmelerine ve yenilikçi yaklaşımlar benimsemelerine sebep olmuştur (Hollands ve Kazi, 2019). Yükseköğretim bağlamında bu yenilikçi yaklaşımlar göz önünde bulundurulduğunda üniversite diplomasına alternatiflerin çoğalmasıyla birlikte yükseköğretim kurumları ve işverenlerin benzer şekilde tanıyıp kabul edeceği ortak bir yapının oluşturulması ihtiyaç haline gelmiştir. Bu bağlamda mikro-krediler ve dijital rozetler gibi yeni yaklaşımlar alternatif seçenekler sağlamaktadır. Bu yenilikler ve oluşturulan farklı çerçevelerle amaçlanan durum sürdürülebilir ve birlikte çalışabilir (interoperability) uygulamalar ortaya çıkarmaktır. Burada özellikle üzerinde durulan hususlar yeniliğin sürdürülebilirliğinin ve birlikte çalışabilirliğinin olmasıdır. Mikro-kredilerin dönüştürücü ve geliştirici potansiyeli, yükseköğretimin geleneksel eğitim anlayışından ziyade ekonomik değişim içinde insanların iş bulma ve yetkinliklerini güvence altına alma istekleriyle bağlantılıdır. Yükseköğretim kurumlarında öğrenim dereceleri dışında verilen sertifikalar ve kısa süreli eğitimler yıllardır var olmasına karşın mikro-kredileri bunlardan ayıran özellik belirli bir beceriyi belgelemek için kullanılabilir olmasıdır (Levine ve Van Pelt, 2021). Mikro-kredilerin yaygın uygulama noktasına yaklaşması ve başarılı olması mikro-kredilerin kurumsal politikalarda yer almasını, yükseköğretim tarafından kabul edilmesini ve doğrulanabilmesiyle ilişkilidir. Mikro-krediler büyüyen bir sistem aracılığıyla öğrenenlerin yetkinlikleri, becerileri ve bağlı oldukları ağlarda bir yer edinmesine yardımcı olmaktadır.

Akgün-Özbek (2019), KAÇD platformlarının sağladığı mikro-kredileri programlarını incelemiş ve Coursera, Udacity, FutureLearn ve edX olmak üzere dört KAÇD platformunun mikro-kredi sunan içeriklerin doğrudan dijital dönüşümle ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu dijital dönüşüm sürecinde yükseköğretim kurumlarının gelecekteki konumlarını koruyabilmeleri iş ve endüstri alanlarındaki ihtiyaçlara yönelik yenilikçi programlar benimsemeleri, işgücü piyasasının taleplerine göre beceri ve yeterliliklere odaklanmaları ve bunların doğrudan bir sonucu olarak mezunlarının işe yerleşme potansiyeliyle yakından ilişkilidir (Akgün-Özbek, 2019). Mikro-kredi programları içeren KAÇD ile birlikte yükseköğretim kurumları yeni bir sürece başlamışken Covid-19 pandemisiyle birlikte çevrimiçi öğrenme platformlarına ilginin bir anda artması bu sürecin gelişiminin hızlanmasında etkili olmuştur. Bu durumu destekler şekilde açıklama yapan EdX platformunun yöneticisi, Anant Agarwal, KAÇD’in 2012 yılında bir anda popüler olması gibi mikro kurslar ve biriktirilebilir kredi içeren mikro-kredi programlarının pandeminin de etkileriyle yeni normal düzenin vazgeçilmez bir parçası olarak değerlendirmiştir (Bamforth, 2021). Üstelik bu değişim ve geçiş sürecinin KAÇD platformları ve yükseköğretim kurumları arasında bir bağ oluşturacağını ve bu

kurulan bağ ile yükseköğretimde harmanlanmış öğrenme olanaklarının artırılacağını ileri sürülmüştür (Bamforth, 2021). EdX tarafından oluşturulan Online Campus isimli uygulama sayesinde çevrimiçi ders oluşturmak için yeterli kaynağa sahip olmayan kurumların harmanlanmış öğrenme süreçlerini desteklenmiştir. Bu sayede öğrenenler esnek öğrenme olanaklarından faydalanabildiği gibi ders yürütücüleri EdX kaynaklarını kendi derslerini oluşturmak için kullanabilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada mikro-kredilerin kavramsal çerçevesi ve neden önemli olduğu belirlenmeye çalışılmıştır ve yükseköğretim ve iş veren kurumları bağlamındaki varlığı bütüncül bir yaklaşımla sosyal, teknolojik, ekonomik, çevresel ve politik açılarından incelenmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. STEEP analizi bağlamında ortaya çıkan temalar

Bu çalışma kapsamında yapılan alanyazındaki bulguların sentezlenmesi sonucunda mikro-kredilerin zamanla öğrenme ortamlarında ve yükseköğretimde daha önemli olacağı düşünülmektedir. Mikro-kredilerin hem akredite olan hem de akredite olmayan kurumlarda bir öğrenenin başarısını belgelemek ve kanıtlamak için yeni çözümler sunduğu açıkça görülmektedir. Mikro-kredi programlarını sadece iş sektörüne yönelik kısa sürede beceri, yetkinlik kazandıran çevrimiçi programlar olarak değil aynı zamanda yükseköğretim kurumları ve iş veren kurumların dönüşümünü teknolojik, politik ve çevresel yönlerden destekleyen ve öğrenenlerin de yaşam boyu öğrenme süreçlerine eğitsel ve sosyal yönden zenginleştiren bütüncül bir perspektiften değerlendirmek gerekir. Mikro-kredilerin gelişim sürecinde olması yükseköğretim kurumları bağlamında sektör odaklı ve endüstriye uyumlu beceri ve yetkinlikleri kapsayan öğretim programlarının eksikliğine dikkat çekerken her yıl KAÇD platformlarında ve iş verenlerin desteklediği alanlarda giderek artan mikro-kredi programları bu durumun gerekliliğini ve önemini açık bir şekilde vurgulamaktadır. Ayrıca eğitimin ve öğrenme ortamlarının demokratikleşmesi açısından da isteyen herkesin mikro-kredi programlarına ulaşabilmesi eğitim ortamlarının esnekleşmesini ve öğrenenlerin de bu esneklik ve farklı fırsat seçenekleriyle özgürleşmesini sağlamaktadır. Öte yandan olumsuz bir etkisi olabilecek konulardan biri etik sorundur. Mikro-krediler öğrenenler ve kurumlar açısından değerlendirildiğinde farklı sonuçlara sahip olabilmektedir. Ancak öğrenenin birkaç tane farklı nano dereceler tamamlayarak sağladığı ağırla bir işe yerleşmesi kısaca piyasa odaklı beceri setlerini tamamlayarak iş dünyasında yer edinmesi o alanda lisans dereceleri veren yükseköğretim kurumlarının değerini kaybetmesine neden olabileceği ileri sürülmektedir (Willis, Strunk ve Hartner, 2016). Öğrenen tarafından düşünüldüğünde ise kazandığı dijital kredi veya mikro-kredi hizmet sağlayan kurum tarafından belirli bir süre için sağlanmış, daha sonra silinmiş veya iptal edilmiş ise öğrenenin haklarının nasıl korunacağı hususları etik konular içinde yer almaktadır.

Mikro-kredileri değerli yapan bir diğer sebep ise hem mezunların hem üniversite öğrencisi adaylarının öğrenme süreçlerini desteklemesi ve çalışan bireylerin ise kariyer gelişimlerini sürdürmelerine olanak sağlayarak kişilerin yaşam boyu öğrenme ihtiyaçlarına ve isteklerine bir yanıt olabilmesidir. Esnek yapıyla öğrenenlere istedikleri şeyi kendi öğrenme ihtiyaçlarına göre karar alıp öğrenme süreçlerini kendilerinin yapılandırıldığı bir deneyim sunan mikro-kredi programları yükseköğretim kurumlarının kendi sınırlarından kurtularak bir dönüşüm yaşamaları gerekliliği de doğurmaktadır. Özellikle yükseköğretim kurumları çerçevesinde düşünüldüğünde mezuniyet ile kazanılan öğrenim derecelerinden işlevsel görünen ve görülen yetkinlik ve beceri odaklı bir modeli benimsemek için üniversitelerin geleneksel iş anlayışının dışına çıkılmasına ve hizmetlerin ayrıştırılması (unbundling) kavramının da oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında aşğıdaki bahsedilen konuların ileri araştırmalarda dikkate alınması önerilebilir. Karar verici konumdaki paydaşların özellikle yükseköğretim boyutunda mikro-kredi uygulamalarına yönelik standartları belirlemesi ve mikro-kredi uygulamalarının kalite güvencesini sağlama ve akredite olma koşullarını belirlenmesi önerilir. Yükseköğretim kurumlarının ders içeriklerini mikro-kredi olarak sunabilmelerine yönelik; mikro-kredilerin sunumu, içeriğın bağlamı, ölçme ve değerlendirme çalışmalarının yapılmasının yanı sıra mevcut ders kredi sistemleri ile ilişkilendirilebilecek çalışmalar yapılması önerilmektedir. Mikro-krediler sektör-yükseköğretim iş birliğinin geliştirilmesi ve sektörden gelen ihtiyaçlara cevap verebilmesi açısından da önemlidir. Bu bağlamda gelecekte yapılması planlanan mikro-kredi çalışmaların başarıya ulaşması açısından önemli bir nokta olarak değerlendirilmekte, dolayısıyla kapsamlı bir ihtiyaç analizi yapılarak sektörden gelebilecek taleplerin belirlenmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Akgün-Özbek, E. (2019). Digital Transformation, MOOCS, Micro-Credentials and MOOC-Based Degrees: Implications for Higher Education. In *International Open and Distance Learning* (s. 37-50). Eskişehir, Turkey.
- Akhtar, A. (2020). Elon Musk said a college degree isn't required for a job at Tesla — and Apple, Google, and Netflix don't require employees to have 4-year degrees either. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/top-companies-are-hiring-more-candidates-without-a-4-year-degree-2019-4>
- Bamforth, E. (2021). Hybrid learning, online credentials will survive edtech 'hype cycle,' edX CEO says. *Edscoop*. <https://edscoop.com/anant-agarwal-hybrid-learning-online-credentials-hype-cycle/>
- Barabas, C., & Schmidt, P. (2016). *Transforming Chaos into Clarity: The Promises and Challenges of Digital Credentialing*. Next American Economy Learning Series. New York, Roosevelt Institute.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). *Writing narrative literature reviews*. *Review of General Psychology*, 1(3), 311-320. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311>
- Blaschke, L. M., Bozkurt, A., & Cormier, D. (2021). Learner agency and the learner-centred theories for online networked learning and learning ecologies. In S. Hase & L. M. Blaschke (Eds.), *Unleashing the power of learner agency*. EdTech Books. <https://edtechbooks.org/up>
- Bozkurt, A., Koçdar, S., Çağiltay, K., Eşfer, S., Çelik, B., Karaman, S., & Kurşun, E. (2021). Türkiye'de kitlesel açık çevrimiçi dersler (KAÇD) ve Türk yükseköğretimi bağlamında bir değerlendirme. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(2Pt2), 521-536. <https://doi.org/10.2399/yod.20.702064>
- Brown, M. (2016). Postsecondary trending now: microcredentials and the higher ed hype cycle. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/blogs/2016/11/postsecondary-trending-now-microcredentials-and-the-higher-ed-hype-cycle>
- Chakroun, B., & Keevy, J. (2018). Digital credentialing: Implications for the recognition of learning across borders. Paris, France: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264428>
- Cheng, Z., Watson, S. L. & Newby, T.J. (2018). Goal setting and open digital badges in higher education. *TechTrends*, 62, 190-196. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0249-x>
- Colvin, C. (2022). Upskilling employees may be key to retention. *HR Dive*. <https://www.hrdiver.com/news/young-adults-jobs-for-the-future/617672/>
- Credential Engine. (2019). *Counting U.S. Postsecondary and Secondary Credentials*. Washington, DC: Credential Engine. https://credentialengine.org/wp-content/uploads/2019/09/Counting-US-Postsecondary-andSecondary-Credentials_190925_FINAL.pdf.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: A step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, 17(1), 38–43. <https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.1.28059>
- Ehlers, U.-D. (2018). Higher Creduation—Degree or Education? The Rise of Microcredentials and its Consequences for the University of the Future. *European Distance and E-Learning Network (EDEN) Conference Proceedings* (pp. 456-465). <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=847014>
- E-SLP. (2019). About - E-SLP. <https://e-slp.eadtu.eu/>
- European Commission. (2020a). *A European approach to Micro-credentials: Final report. Output of the Higher Education Micro-credentials Consultation Group*. https://ec.europa.eu/education/resources-andtools/document-library/final-report-a-european-approach-to-micro-credentials-output-of-the-micro-credentials-higher-education-consultation-group_en
- European Commission. (2020b). (rep.). *Digital Education Action Plan*. https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf
- Freedman, P., & LeBlanc, P. (2021). Credentials must be stackable if we're to educate adult learners successfully (opinion). *Inside Higher Ed*. <https://www.insidehighered.com/views/2021/06/11/credentials-must-be-stackable-if-were-educate-adult-learners-successfully-opinion>
- Fuller, R. B. (1982). *Critical path*. St Martin's Press.
- Gallagher, S. (2019, February 15). A new era of micro-credentials and experiential learning. University world news, the global window on higher education. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20190213103113978>
- Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2013). Digital badges in education. *Education and Information Technologies*, 20(2), 403–410. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9291-7>
- Gonzalez Vazquez, I., Milasi, S., Carretero Gomez, S., Napierala, J., Robledo Bottcher, N., Jonkers, K., Goenaga, X. (eds.), Arregui Pabollet, E., Bacigalupo, M., Biagi, F., Cabrera Giraldez, M., Caena, F., Castano Munoz, J.,

- Centeno Mediavilla, C., Edwards, J., Fernandez Macias, E., Gomez Gutierrez, E., Gomez Herrera, E., Inamorato Dos Santos, A., Kampylis, P., Klenert, D., López Cobo, M., Marschinski, R., Pesole, A., Punie, Y., Tolan, S., Torrejon Perez, S., Urzi Brancati, C., & Vuorikari, R. (2019). The changing nature of work and skills in the digital age. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2760/679150>, JRC 117505
- Gordon, A. V. (2018, March 1). 'MicroMasters' surge AS MOOCs go from education to qualification. <https://www.forbes.com/sites/adamgordon/2018/02/13/voice-of-employers-rings-out-as-moocs-go-from-education-to-qualification/?sh=6d74b8ae564b>.
- Hilbert, M., & López, P. (2011). The world's technological capacity to store, communicate, and compute information. *Science*, 332(6025), 60-65. <https://doi.org/10.1126/science.1200970>
- Hollands, F. & Kazi, A. (2019). MOOC-Based Alternative Credentials: What's the Value for the Learner? *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2019/6/mooc-based-alternative-credentials-whats-the-value-for-the-learner>
- HolonIQ. (2021). Micro & Alternative Credentials. Size, Shape and Scenarios - Part 1: Four Scenarios and the \$10B Micro and Alternative Credential Market. <https://www.holoniq.com/notes/micro-and-alternative-credentials.-size-shape-and-scenarios-part-1>
- Johnson, E. (2022). Country's largest community colleges work to expand microcredentials. <https://workshift.opencampusmedia.org/countrys-largest-community-colleges-work-to-expand-microcredentials/>
- Kazin, C. J., & Clerkin, K. M., (2018). *The potentials and limitations of microcredentials*. Service Members opportunity Colleges.
- Koenig, R. (2021). Mapping Out a 'Credential As You Go' Movement For Higher Education. *EdSurge*. <https://www.edsurge.com/news/2021-05-04-mapping-out-a-credential-as-you-go-movement-for-higher-education>
- Lemoie, K., & Soares, L. (2020). *Connected Impact: Unlocking Education and Workforce Opportunity Through Blockchain*. American Council on Education.
- Levine, A., & Van Pelt, S. (2021, September 13). *OPINION: Microcredentials will become prevalent - maybe even preferred*. The Hechinger Report. <https://hechingerreport.org/opinion-meet-certificates-and-microcredentials-they-could-be-the-future-of-higher-education/>
- Ludwig, B. (2021). University of Maryland Global Campus Goes Beyond Traditional Transcript to Articulate Competency-based Learner Achievements with Parchment Award - CLR Services. *UMGC Global Media Center*. <https://globalmedia.umgc.edu/2021/06/09/university-of-maryland-global-campus-goes-beyond-traditional-transcript-to-articulate-competency-based-learner-achievements-with-parchment-award-clr-services/amp/>
- Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton University Press.
- Malaysian Qualifications Agency. (2020). Guidelines to good practices: Micro-credentials. MERCU MQA, Selangor, Malaysia. <https://www2.mqa.gov.my/qad/v2/garispenduan/2020/GGP%20Micro-credentials%20July%202020.pdf>
- McArthur, D. (2018). Will blockchains revolutionise education? *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2018/5/will-blockchains-revolutionize-education>
- McCowan, T. (2017). Higher education, unbundling, and the end of the university as we know it. *Oxford Review of Education*, 43(6), 733-748. <https://doi.org/10.1080/03054985.2017.1343712>
- Meyer, K., & Castleman, B. (2021). Stackable credentials can open doors to new career opportunities. The Brown Center Chalkboard. <https://www.brookings.edu/cdn.ampproject.org/c/s/www.brookings.edu/blog/brown-center-chalkboard/2021/02/02/stackable-credentials-can-open-doors-to-new-career-opportunities/amp/>
- MIT Media Lab Learning Initiative. (2016). Blockcerts—An Open Infrastructure for Academic Credentials on the Blockchain. *Medium*. <https://medium.com/mit-media-lab/blockcerts-an-open-infrastructure-for-academic-credentials-on-the-blockchain-899a6b880b2f>
- MicroHE Consortium. (2019). *Challenges and Opportunities of Micro-Credentials in Europe. Briefing Paper on the Award, Recognition, Portability and Accreditation of Micro-Credentials*. <https://microcredentials.eu/MicroHE>
- Mulligan, K. (2022). Leveraging Microcredentials to Drive Responsiveness and Engagement. https://evollution.com/revenue-streams/market_opportunities/leveraging-microcredentials-to-drive-responsiveness-and-engagement/?utm_medium=social&utm_source=linkedin
- Oliver, B. (2019). *Making micro-credentials work for learners, employers and providers*. DTeach. <http://dteach.deakin.edu.au/microcredentials/>

- Pelletier, K., Brown, M., Brooks, D. C., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Bozkurt, A., Crawford, S., Czerniewicz, L., Gibson, R., Linder, K., Mason, J., & Mondelli, V. (2021). 2021 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition. EDUCAUSE. <https://www.learntechlib.org/p/219489/>
- Pestleanalysis. (2015). What is STEEP Analysis and 5 Steps to Conduct One. <https://pestleanalysis.com/what-is-steep-analysis/>
- Pichette, J., Brumwell, S., Rizk, J., & Han, S. (2021). *Making Sense of Microcredentials*. Higher Education Quality Council of Ontario. <https://heqco.ca/pub/making-sense-of-microcredentials/>
- Pickard, L., Shah, D., & De Simone, J. (2018). Mapping Micro-credentials Across MOOC Platforms (pp. 17–21). Presented at the 2018 Learning With MOOCs (LWMOOCs). IEEE. <https://doi.org/10.1109/lwmoocs.2018.8534617>
- Resei, C., Friedl, C., Staubitz, T., & Rohloff, T. (2019). *Micro-credentials in EU and global*. Corship Corporate Edupreneurship.
- Rossiter, D., & Tynan, B. (2019). *Designing and Implementing Micro-Credentials: A Guide for Practitioners*. Commonwealth of Learning. <http://hdl.handle.net/11599/3279>
- Schroeder, R. (2019, November 6). *A Fresh Look at Blockchain in Higher Ed*. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/online-trending-now/fresh-look-blockchain-higher-ed>
- Selvaratnam, R. M., & Sankey, M. (2020). An integrative literature review of the implementation of micro-credentials in higher education: Implications for practice in Australasia. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 12(1), 1-17. <https://doi.org/10.21153/jtlge2021vol12no1art942>
- Shah, D. (2020). Massive List of MOOC-based Microcredentials. *The Report by Class Central*, <https://www.classcentral.com/report/list-of-mooc-based-microcredentials/>
- Smolenski, N. (2016). Academic credentials in an era of digital decentralization. Published in conjunction with panel discussion “Why the Blockchain will Revolutionize Academic Credentialing”. Educause, October 22, 2016, Anaheim, California.
- Steele, J. (2022). What Are Micro-Credentials And Why Are So Many Universities Talking About Them? <https://www.suitable.co/knowledge-center/blog/what-are-micro-credentials>
- Strada Education. (2020). Public Viewpoint: What’s driving Americans’ interest in short-term and virtual skills training options? <https://cci.stradaeducation.org/pv-release-august-26-2020/>
- Szigeti, H., Messaadia, M., Majumdar, A., & Eynard, B. (2011, October). STEEP analysis as a tool for building technology roadmaps. In *Internationale challenges e-2011 conference*, (pp. 26-28). Florence, Italy.
- Şenocak, D., & Kir, Ş. (2022). Micro-credentials: An interview with George Ubachs. *E-Learn Magazine*. 2022(2). <https://doi.org/10.1145/3516493.3510464>
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. William Morrow & Co., Inc.
- Tooley, M., & J. Hood (2021). *Harnessing Micro-Credentials for Teacher Growth: A National Review of Early Best Practices*. New America, Washington, D.C
- UNESCO. (2018). Digital credentialing: Implications for the recognition of learning across borders. UNESCO Education Sector. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264428>
- Verougstraete, R., Safranski, A., & Peasley, A. (2021). *Skilled required*. Emski, Moscow, Idaho.
- West, R. E., Tawfik, A. A., Gishbaugher, J. J., & Gatewood, J. (2020). Guardrails to Constructing Learning: the Potential of Open Microcredentials to Support Inquiry-Based Learning. *TechTrends* 64(6), 828–838 <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00531-2>
- Willis, J., Strunk, V., & Hartner, T. (2016). Microcredentials and Educational Technology: A Proposed Ethical Taxonomy. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2016/4/microcredentials-and-educational-technology-a-proposed-ethical-taxonomy>
- Wyman, N. (2021). Digital Passports Can Propel Young People Into Skilled Jobs. Forbes, <https://www.forbes.com/sites/nicholaswyman/2021/06/04/digital-passports-can-propel-young-people-into-skilled-jobs/?sh=5ecc338e6814>

EXTENDED ABSTRACT

It is very important that higher education institutions can offer alternative programs to learners by developing flexible and open applications as an alternative to existing applications, and that these programs tend to meet the desires and needs of the learners (Selvaratnam & Sankey, 2020). One of the trends that should be considered in higher education is the applications such as micro-credentials that confirm, validate, and approve the acquisition of certain skills and/or competencies (Pelletier et al., 2021) and respond quickly to the requests from the industry in the light of the realities of today's information ecology. In the context of this situation, micro-credentials constitute a more flexible, transformative, and innovative approach for higher education institutions. Thanks to the emerging innovative credit system recognizing courses, skills and competencies, the programs covering new skills can be created according to the demands and expectations from the industry. Thus, the program increases the potential of learners while maintaining the timeliness of recruitment, but the most important thing is to reach the updated and functional information needed to ensure sustainable development in the information society, which is also described as the third wave.

Purpose and Method

Micro-credentials are innovative applications that can meet the needs of the rapidly changing economy of knowledge, and the interest in the use of micro-credentials has increased in recent years. Accordingly, the aim of the study is to examine the micro-credential applications in the context of higher education with the STEEP framework and to present a research synthesis. STEEP analysis is usually aimed at examining the influence of external factors in determining the direction of a trend. The STEEP word is an abbreviation of the English expressions; Social-Cultural, Technological, Economic, Environmental, and Political/Legal. In this study, micro-credentials and similar applications will be identified in the context of socio-cultural, technological, economic, environmental and political/legal themes which are the steps of STEEP analysis.

In line with the research purpose, a traditional literature review was adopted; studies in the related literature addressing the research topic were synthesized and an analysis was made of the current state of micro-credentials (Baumeister & Leary, 1997). Such studies are an effective method to establish a relationship between the distributed research findings in the relevant literature, to provide a holistic perspective and to make general inferences (Cronin, Ryan & Coughlan, 2008). At this point, it is thought that this study will guide researchers who want to study micro-credentials in higher education and will be the basis for the further research.

Findings and Conclusion

When the studies were analyzed according to the STEEP model for the use of micro-credentials in higher education, the following themes have been identified. In the social aspect themes are; lifelong learning and democratization of education, meeting learning needs in the context of individual learning needs, career management and networking. In the technological aspect; infrastructures supported by blockchain technology and artificial intelligence applications; in the economical aspect; cost-effectiveness and the skills and quick solutions to the needs of the business sector; in the environmental aspect; reduction of physical mobility and adoption of a sustainable ecological framework and, finally, in the political aspect; education policy development strategies, Bologna Process and institutional recognition, quality assurance and establishing a sustainable framework and higher education policies and MOOCs.

It is seen that micro-credentials will become more important in the learning environments and higher education over time. It is clear that micro-credentials offer new solutions for documenting and proving a learner's success in both accredited and non-accredited institutions. To evaluate the programs providing micro-credentials not only as online programs that provide skills and competences for the business sector in a short time, but also from a holistic perspective that supports the transformation of higher education institutions and also employers from the technological, political and environmental aspects and enriches learners' lifelong learning processes educationally and socially. In addition, in terms of democratization of education and learning environments, the ability of anyone to access micro-credentials programs provides flexibility in educational environments and liberation of learners with this flexibility and different opportunity options.

Another reason that makes micro-credentials valuable is that they support the learning processes of both graduates and university student candidates, and that they can be a response to people's lifelong learning needs and desires by allowing working people to pursue their professional development. Micro-credential programs, which offer learners an experience in which they decide what they want to learn according to their own needs thanks to their flexible structure, necessitate a transformation in higher education institutions by getting rid of their own borders.