



## Beşerî Sermaye ve Dijitalin Tematik Dönüşümü: WoS Tabanlı Bir Bibliyometrik Analiz

### Thematic transformation of Human Capital and Digital: A WoS Based Bibliometric Analysis

Nazan BUDAK ÇETİNKAYA<sup>1</sup>

#### Öz

**Amaç:** Bu makale beşerî sermaye ve dijital alanda küresel çapta yapılan çalışmaların literatürünü analiz etmeyi amaçlamaktadır.

**Tasarım/Yöntem:** 1998'ten 2022'e kadar olan çalışmalarda bibliyometrik için R-Studio'nun arayüzü uygulama olan "biblioshiny" kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmacıların daha fazla ilgi gösterdiği konu alanları dijital, insan, sermaye, ekonomi, dijitalleşme, teknoloji, eğitim gibi alanlarda olmaktadır. Anahtar kelimelerin sıralamasına bakıldığında dijital ekonomi, dijitalleşme, dijital dönüşüm, entelektüel sermaye, dijital bölünme, dijital teknolojiler, inovasyon, eğitim gibi kelimeler yer almaktadır. Kitap, dergi makalesi ve konferans bildirisi gibi alanlarda en fazla yayın üreten ülkenin Rusya olduğu görülmüştür. En çok yayın yapan yazarlar arasında listenin ilk sırasında Kelchevskaya NR. ve Stepan Zemtsov yer almaktadır. En çok atf alan makale Laar vd., 2017 "The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review" başlıklı makalesidir. Beşerî sermaye ve dijital alanda en çok yayın yapan dergi Sustainability dergisidir.

**Sınırlılıklar:** Bu makale, 1998'ten 2022'e kadar Clarivate Analytics WoS veri tabanında iki anahtar kelime ("human capital" ve "digital") üzerine analiz yapılmıştır.

**Özgünlük/Değer:** Söz konusu çalışma diğer yapılan çalışmalardan farklı olarak beşerî sermayenin teknolojiye yaşanan evrimin içerisinde tutunabilmesi, var olabilmesi ve değişime adaptasyonu için dijital alanla ilişkisini içermektedir. Bu farklılık çalışmayı diğerlerinden ayırarak özgün perspektif kazandırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Beşerî Sermaye, Bilgi İletişim Teknolojileri, Dijital, Dönüşüm, Bibliyometrik

#### Abstract

**Purpose:** This article aims to analyze the literature of global studies in the field of human capital and digital.

**Design/Methodology:** In the study from 1998 to 2022, R-Studio's interface application "biblioshiny" was used for bibliometrics.

**Findings:** The subject areas that researchers are more interested in are digital, human, capital, economy, digitalization, technology, education. Looking at the order of the keywords, there are words such as digital economy, digitalization, digital transformation, intellectual capital, digital division, digital technologies, innovation, education.. It has been observed that the country that produces the most publications such as books, journal articles and conference papers is Russia. Kelchevskaya NR and Stepan Zemtsov are at the top of the list among the most issuing authors. The most cited article is Laar et al., 2017 titled "The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review". The journal that publishes the most in the field of human capital and digital is Sustainability.

**Limitations:** This article analyzed two keywords ("human capital" and "digital") in theClarivate Analytics WoS database from 1998 to 2022.

**Originality/Value:** The aforementioned study, unlike other studies, includes the relationship of human capital with the digital field in order to be able to hold on to the evolution in technology, to exist and to adapt to change. This difference distinguishes the work from others and gives it a unique perspective.

**Keywords:** Human Capital, Information and Communication Technologies (ICT), Digital, Transformation, Bibliometric

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, nazan.budak3@ogr.sakarya.edu.tr, ORCID:0000-0002-5146-5241.

## 1. GİRİŞ

Dijitalleşme ve beşerî sermaye önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Bu çalışma beşerî sermaye ve dijital alanda küresel çapta yapılan çalışmaların literatürünü analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, 1998'ten 2022'e kadar WoS veri tabanında yayınlanan araştırma uygulamalarının kapsamlı bir değerlendirmesini sunmaktadır. Yapılan bibliyometrik analiz ile beşerî sermayenin ve dijital çalışmalarının konularını, yayın modellerini ve kullanımlarını içeren bir değerlendirme yer almıştır. Bu çalışmanın amacını yerine getirmek için aşağıdaki araştırma soruları dile getirilmiştir: (1) Beşerî sermaye ve dijital alanda dünya çapında yayın eğilimi nedir? ve (2) Bu eğilimden hangi bilgiler ortaya çıkarılmış ve bu iki alan gelecekteki çalışmaları ne yönde etkileyecektir? Yapılan analiz, konuyla ilgili gelecekteki araştırmalara rehberlik etmek için eğilimi ve fenomeni tanımlamaya çalışır. Ayrıca konu dendrogramı, kavramsal harita ve trend konu figürünün oluşturulması için bibliyometriğin bir web arayüzü olan "biblioshiny" kullanılmıştır. Ayrıca, en aktif coğrafi bölgeleri analiz etmeyi mümkün kılmak için, daha spesifik araştırma alanlarını belirlemek ve en çok alıntı yapılan makaleleri belirlemek ve okumak için kavramsal bir şema kullanarak iki anahtar kelime İngilizce karşılığı ("human capital" ve "digital") üzerine analiz yapılmıştır.

Bu bilgiler çerçevesinde çalışmada ilk olarak "human capital" ve "digital" kelimeleri üzerine yapılan bibliyometrik çalışmalardan bahsedilmiştir. Kullanılan metot açıklandıktan sonra tanımlayıcı bibliyometrik analiz ortaya konulmuştur. En çok kullanılan kelimeler, en çok yayın yapan dergi, kurum ve yazar, en çok atıf alan ülke, en çok atıf alan yazar, konuların yıllar içindeki değişimi, tematik dönüşümü, dendrogramı, yayınların küresel görünümü, ülkelerin iş birliği hakkında bilgiler sunulmuştur. Son olarak araştırma soruları cevaplanıp değerlendirilmesi yapılmıştır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Klasik iktisat teorisinin temsilcilerinden Adam Smith, beşerî sermayenin önemine vurgu yapan ilk iktisatçı olarak bilinmektedir. Smith, toplumdaki bireylerin kazandıkları bilgi ve becerilerden oluşan niteliklerin toplumsal sermayenin bir parçası olduğunu vurgulamıştır. Buna göre Smith, emeğin vasıflı ve vasıfsız olmasından kaynaklanan gelir farkını, kendisini geliştirmek için harcayarak nitelikli emek gücünün oluşmasına katkı sağlanacağını savunmaktadır. Ancak beşerî sermaye kavramını ilk olarak ortaya atan Schultz'tur. Schultz beşerî sermayeyi, üretim faaliyetinde faydalı olan bütün yeteneklerin toplamı olarak ifade etmektedir (Kanberoğlu vd., 2021). Beşerî sermaye daha sonra çeşitli yazarlar tarafından benimsenmiştir ancak 1950'lerin sonlarına kadar iktisatçıların ortak dilinin ciddi bir parçası haline gelmemiştir. (Goldin, 2016). Becker'den başka hiç kimse bu konuyu verimli ve tutarlı bir teorik model biçiminde oldukça geniş bir ampirik araştırma alanı haline getirecek modellemeyi yapmamıştır (Bilen & Yumuşak, 2008). Becker (1993)'e göre, artık çoğu insan için gelir kaynağı sadece fiziksel sermaye değil beşerî sermayedir. İş gücünün kaynağı zenginliğindedir. Geçimlerini insan sermayesi ile sağlayacaklardır.

İnsan sermayesi, ekonomik değer üretme yeteneğinde somutlaşan, yaratıcılık da dahil olmak üzere yeterlilikler, bilgi, sosyal ve kişilik özellikleri stoğudur (Lamotte, 2012). Saxton (2000)'a göre işgücünün çalışma karşılığında kazandığı ücreti arttırmak için bilgi, beceri ve tecrübe birikimini kullanmasıdır. Coleman (1988), insan sermayesinin "insanlarda yeni şekillerde hareket etmelerini sağlayan beceri ve yetenekleri ortaya çıkaran değişiklikler tarafından yaratıldığını" belirtir. Carkhuff (2000), beşerî sermayeyi gelişim, fiziksel, duygusal ve entelektüel gelişim olarak tanımlamaktadır. İnsanları "sermaye" yapan şey düşünme yetenekleridir. Düşünmek insan deneyiminin ham verilerini üretken bilgiye dönüştürmesidir. Daha iyi düşünen bir kişi, tüm "mevcut işlem prosedürlerimizin" yetersiz olduğunu varsayar ve bu nedenle işleri yapmanın yepyeni yollarını yaratmak için "üretken işletim prosedürleri" üretir.

Birçok ülke sosyo-ekonomik ve çevresel anlamda gelişme gösterebilmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinden istifade etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), bilgiyi üretmek, işlemek ve yönetmek için teknoloji araçlarını entegre eden teknolojidir (Cengiz & Çetinceli, 2020). BİT'in ülkeler tarafından benimsenmesi ve kullanılması, bilgiye dayalı sermayeyi yani beşerî sermayeyi gerektirir (OECD, 2016a). Küreselleşen dünyada ülkelerin sorunlarından biri olan ekonomik kalkınmanın sağlanmasında beşerî sermaye önemli bir etkidir. Beşerî sermayeye yapılacak gerekli yatırımların ülkelerin sosyo-ekonomik kalkınmasını da kolaylaştıracaktır. Teknolojik gelişmeler neticesinde

yaşanan dijitalleşme çalışma hayatını etkilediği gibi lkelerin değişim ve dönüşümüne neden olmuştur (Kanberoğlu vd.,2021). Dünya Bankası (2019)'a göre buluşların ve icatların hızlı bir şekilde teknolojiye ve yaşamamıza yansıdağı bu süreçte, lkelerin serbest piyasa ekonomisi içerisinde var olabilmemesinin tek yolu “gelişmiş beşerî sermaye”dir. Bu sebepten rekabet edilebilirliği yüksek, sürekli öğrenen, gelişen, yenilenen, dinamik bir beşerî sermayenin çok uluslu şirketlerin bulunduğu gelişmiş lkelere doğru çekilmesine neden olacaktır.

Son yıllarda bazı ülkelerde görülen iş ve ücret kutuplaşmasının ne kadarı “rutinleşmeden” kaynaklandığı güncel tartişma konusudur. Son zamanlarda yapılan bir dizi alışma, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'daki kutuplaşma rutin görevlere olan talebin azalmasıyla açıklanmaktadır. BİT yüksek ve düşük becerilere olan talebi arttırır ve orta becerilere olan talebi azaltır. Ancak aynı zamanda kutuplaşmanın sadece geçici olduğunu ima eder. Kutuplaşma zerindeki etkileri belirsiz kalsa da rutin görevlerden rutin olmayan görevlere geçişin dijital ekonomide işgücü talebinin uzun vadeli bir özelliği olmaya devam edeceği konusunda geniş bir kabul vardır (OECD, 2016a). Bireylerin kendi olanakları ile aldığı eğitim, öğrenim, sağlık ve benzeri hizmetlerin birer yatırım olarak fayda maliyet dengesinin döngüsünü oluşturur. Bu tutumuyla bireyler sadece kendi refahını maksimize etmiş olmamakta aynı zamanda toplumsal faydayı da arttıracak bir duyarlılığı gözetmektedir. Çünkü bireyin kendi çıkarına dönük olarak gelecekte daha fazla gelir elde etmenin bir yolu olarak beşerî sermaye yatırımlarını arttırmasının sosyal gelişmeyi de desteklediğini göstermektedir. İfade edilen bu yatırımların ve kültürel açıdan daha zengin bir konuma ulaşmanın yararı, şüphesiz bireyler için daha iyi işler ve daha yüksek kazançların elde edilmesine yol açacaktır (Becker, 1993).

İnsan sermayesinin sosyal ve dijital teknolojiler üzerindeki etkileri günümüzde hemen hemen herkesi etkiler. Bu yeni teknolojileri verimli bir şekilde kullanmak için gereken bilgi ve becerilere sahip bir işgücü tarafından desteklenmelidir. Verimlilik artışı teknolojik ilerlemenin bir sonucu değil, bilgi ve iletişim teknolojilerinin beşerî sermaye düzeyinde yayılmasının bir etkisidir. (Alina-Andreea, M. N., 2020). Her iki kavramın alaka düzeyi, bu konulardaki araştırmaların önemli bir artışına yansır. Beşerî sermayenin teknolojik gelişmelere adaptasyonunu sağlamadaki potansiyeli; istihdam edilen bireylerin dijital dünyaya uyum sağlaması ile ilgilidir (Kanberoğlu vd.,2021). Ghi vd., (2022)'e göre dijital dönüşüm, işletmelerin dijital becerilere ve dijital yönetim kaynaklarına sahip olmasını gerektirir. Bu nedenle dijital dönüşüm sürecini hızlandıracak beşerî sermayenin geliştirilmesi olduğuca gereklidir.

Araştırma çıktısını analiz etmek için kullanılan teknik, bibliometrik analizdir. Geniş bir geliştirici ve kullanıcı topluluğu olan ve bugüne kadar 16.000'den fazla yazılım paketinden oluşan açık kaynaklı bir dil olan R ile yazılmıştır. Bu, bibliyometriğin daha geniş ve genel bir veri analizi iş akışının rahatlığı olarak kullanılabiliceği anlamına gelir (Derviş, 2019). Büyük miktardaki verinin veya bilginin zaman içindeki eğilimlerini ortaya çıkarmak, araştırılan temaları, disiplinlerin sınırlarındaki değişimleri belirlemek, en üretken akademisyenleri ve kurumları tespit etmek ve mevcut araştırmaların “büyük resmini” sunmak (Crane, 1988), araştırmacıların karar verme sürecinde araştırmacılara yardımcı olabilecek “gizli kalıpları” belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Daim vd., 2006). Bibliyometri, araştırmacıların yayınlanmış verileri analiz etmek için kullanabilecekleri bilgileri incelemek için matematiksel ve istatistiksel teknikleri uygulayan bir araştırma alanıdır (McCain, 1996). Bibliyometrik alışmalar, mevcut literatürün temsili özetlerini erveleyerek bibliyografik materyali analiz eder ve sınıflandırır (Donthu vd., 2020).

Farklı alanlarda yayınlanan bilgileri haritalamak ve incelemek için bibliyometrik tekniklerin kullanımı yıllardır artmaktadır. Literatürde yönetim (Gu, 2004; Kumar vd., 2021; Tahai & Meyer, 1999), ekonomi (Bonilla vd.,2015; Pitt vd., 2016), inovasyon (Shang vd., 2019; Sun & Grimes, 2016; Fagerberg vd., 2012), sağlık (Guo vd., 2020; Bouchard vd., 2015; Diaby vd., 2013) turizm (Kabil vd., 2021; Güzeller & eliker, 2018), dahil olmak üzere birçok araştırma alanında bibliyometrik genel bakış sağlayan makaleler bulunmaktadır.

Beşerî sermaye alanında yapılan bibliyometrik alışmalar, Garrigos vd. (2021), sürdürülebilirlikle ilgili sosyal sermaye ve beşerî sermaye (SHC) zerine bibliyometrik bir analiz sunmaktadır. Huo (2014), belirli insan sermayesinin araştırma odağı olduğunu ve içsel "intihal" sorununun bir araştırma konusu haline geldiğini bulmuştur. Wilder Quintero ve Quinter (2021),

dünyadaki entelektüel sermaye ile ilgili çalışmaların genel bir incelemesinin bir özetini sunmaktadır. Aynacı (2022), sosyal sermaye alanında yazılan tezlerin bibliyometriğini, Tunçay vd.(2015), yerel yazında sosyal sermayenin boşluklarını sosyal ağ analiziyle incelemiştir. Dijital alanda beşerî sermayeye yakın olarak yapılan bibliyometrik çalışma da Vaio vd., (2021) inovasyon odaklı performansta kullanılan entelektüel sermayenin yönlerini içeren yönetim muhasebesi sistemlerindeki eğilimleri analiz eder. Yukarıda sayılan çalışmalar ile bu çalışma arasındaki ortak nokta yazarların diğer sosyal alanlar ile beşerî sermaye üzerinde analizler yaparak katkı sunmalarıdır. Ancak söz konusu çalışma yukarıda bahsedilen çalışmalardan farklı olarak beşerî sermayenin teknolojiye yaşanan evrimin içerisinde tutunabilmesi, var olabilmesi ve değişime adaptasyonu için dijital alanla ilişkisini içermektedir. Bu farklılık çalışmayı diğerlerinden ayırarak özgün perspektif kazandırmaktadır. Dijital alanda yapılan bibliyometrik çalışmalar multidisipliner olup beşerî sermaye ile olan ilişkisine dair bir bibliyometrik çalışmaya rastlanılmaması çalışmanın konusunu oluşturmuştur.

### 3. METOT

Kaynakların doküman seçiminde Clarivate Analytics Web of Science (WoS) veri tabanı tercih edilmiştir. Scopus, PubMed ve Google Scholar gibi veri tabanları da olmasına rağmen WoS veri tabanı çeşitli disiplinleri araştırmak için daha güvenilir kaynaklar içerdiği bilinmektedir (Kasavan vd., 2021). Ayrıca çalışmanın arama stratejisi olarak seçilmesinde WoS veri tabanının yayın olarak kullanılması (Hota vd., 2020) etkili olmuştur.

Bu çalışmanın metodu dört aşamadan oluşmaktadır: (1) Arama, (2) Analiz, (3) Bulgular ve (4) Sonuç. Bu çalışmanın süreci, yayın listesinin son hali 8 Kasım 2022 tarihine kadar alınmış olup, bu tarihten sonra yayınlanan yayımlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu çalışmaya, WoS veri tabanında konu olarak “human capital” ve “digital” kelimelerin yer aldığı çalışmalar, İngilizce dilinde amprik ve amprik olmayan çalışmalar dahil edilmiştir. Literatür araştırması yaparken sadece dergi makaleleri kısıt olarak belirlenmemiştir ancak “human capital” ve “digital” kelimelerin yer aldığı taramada çoğunluğun dergi makaleleri olduğu tespit edilmiştir. Bunu takiben, 1998 ile 2022 arasında yayınlanmış toplam 612 yayın alınmıştır. Çalışmanın sonraki aşamasında, bilgileri ortaya çıkarılmıştır. Çeşitli belge türlerine, konu alanlarına, yazarlara ve ülkelere bakmayı içeren çeşitli yönle odaklanılmıştır. Çalışmanın son aşamasında bibliyometrik analiz yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir.

WoS veri tabanında yayınlanan akademik yayımlar belirlenen anahtar kelimeler üzerinden bibliyometrik analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Yayınların kaynak, yazar, kurum, ülke ve anahtar kelimeleri txt metin uzantısı ile indirilmiştir. Elde edilen veriler Bibliometrix R Studio’da biblioshiny ara yüzü ile analiz edilmiştir. İncelenen dokümanlar yıl, kitap, kurum, dergi, yazar (yayın sayısı ve atıf) ve anahtar kelime olarak sınıflandırılmıştır. Biblioshiny ile anahtar kelimelerin, iş birliği halinde olan ülkelerin ve kurumların görsel haritaları oluşturulmuştur.

### 4. BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Bu çalışmada beşerî sermaye ve dijital ilişkisine bütün açıdan bakabilmek için bibliyometrik analizler yapılmıştır. Çalışmanın bibliyometrik analizi, birden çok alt kategoriye de taşıyan dört kategoriye ayrılmıştır. Ana kategoriler; (1) Belge türleri, (2) Konu alanı, (3) Yazarlar ve (4) Kurumlar (5) Ülkeler. Yazarlar başlığı altında geliştirilen alt kategoriler: (a) Yazarın baskınlığı, (b) Yazarın anahtar kelimeleri, (c) Toplam atıf sayısı, (d) Kurumların toplam makale sayısı (e) Kurumların atıf sayısı (f) Ülke toplam makale sayısı, (g) Ülke yayınları, (h) Ülke toplam atıf sayısı ve (ı) İş birliği ağları.

Tablo 1’de, incelenen verilerin genel bir görünümü sunulmaktadır. İlk çalışmaların 1998’de başladığı görülmüştür. Belirlenen anahtar kelimeler kapsamında ilk belge 1998’a ait olup 2022’ye kadar 612 kaynak bulunmuştur. Bu alanda toplam 1700 yazarın çalışma yaptığı görülmüştür. Tabloya göre doküman başına ortalama atıf 8,06’dır.

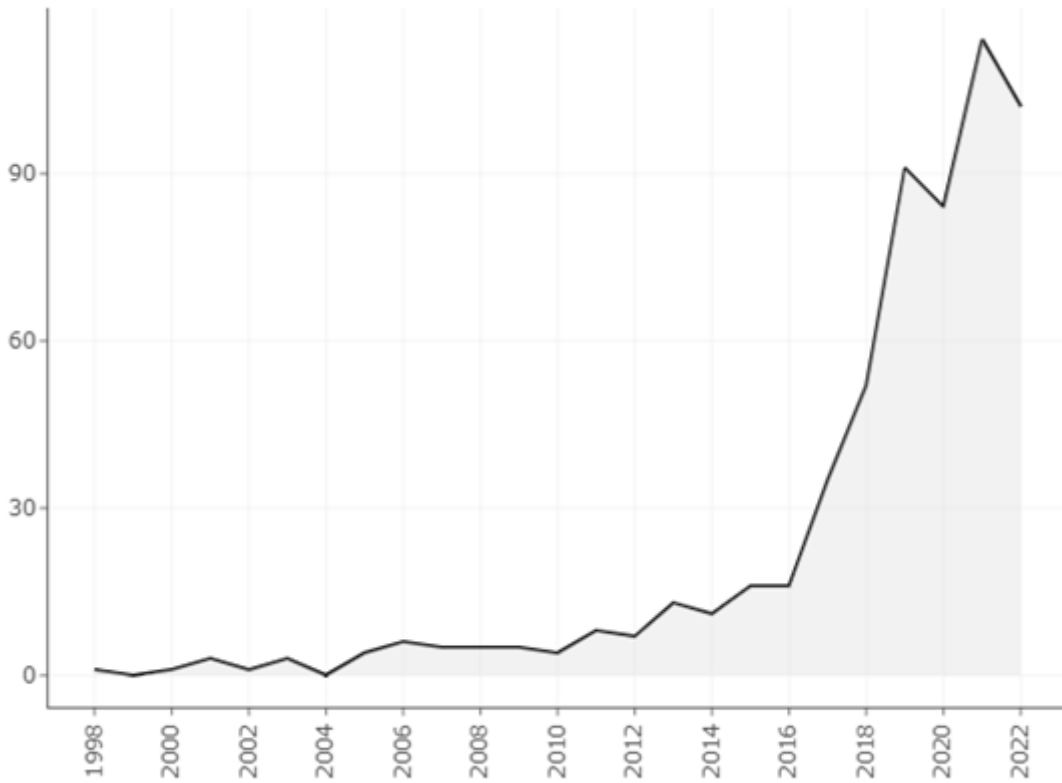
**Tablo 1:** İncelenen Verinin Genel Görünümü

Zaman	1998-2022
Kaynaklar (makale, dergi, kitap vb.)	612

<b>Makale</b>	363
<b>Kitap</b>	11
<b>Yazarların Anahtar Kelimeleri</b>	1962
<b>Yazarlar</b>	1700
<b>Doküman başına ortalama atıf</b>	8,06

Şekil 1’de üretilen çalışmaların yıllar içindeki değişimi gösterilmiştir. Beşerı sermaye alanında yapılan çalışmaların 2016’dan itibaren ciddi oranda artış yaşandığı ve akademik çalışmaların ilgi odağı olduğu görülmüştür. Dijitalleşme de yaşanan dönüşüm beşerı sermaye algısının da dönüşmesine ve evrilmesine katkı sağladığı söylenebilir.

**Şekil 1: Bilimsel Üretim Yıllar İçindeki Değişimi**



## 5. BULGULAR

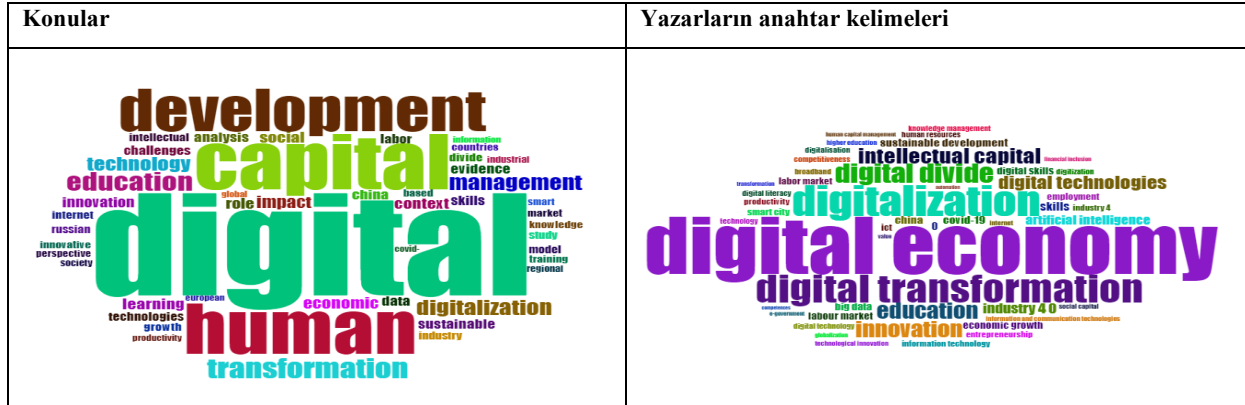
Bu bölümde anahtar kelimeler, kurumlar, ülkeler, dergiler, yazarlar ve en etkili çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. Elde edilen veriler bibliyometrik analiz sonucunda değerlendirilmiştir.

### 5.1. Konuların Dağılımı

Şekil 2’de beşerı sermaye ve dijitalleşme araştırmasını içeren konu alanı ve yazarların çalışmalarında kullandıkları anahtar kelimelerin sıklığı kelime bulutu olarak gösterilmiştir. Araştırmacıların daha fazla ilgi gösterdiği konu alanları dijital, insan, sermaye, dönüşüm, dijitalleşme, teknoloji, eğitim vb. şeklinde dağılmaktadır. Yazarların sıklıkla kullandığı anahtar kelimelerin

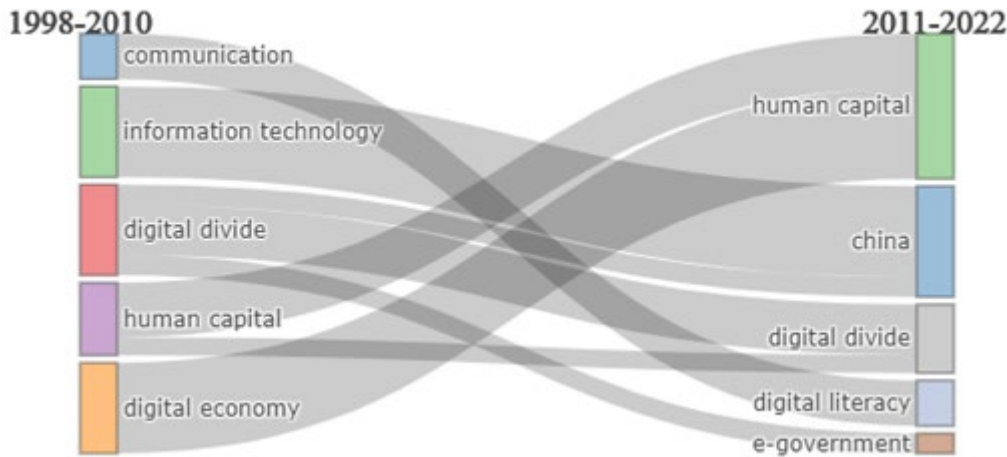
sıralamasına bakıldığında dijital ekonomi, dijitalleşme, dijital dönüşüm, entelektüel sermaye, dijital bölünme, dijital teknolojiler, inovasyon, eğitim gibi kelimeler yer almaktadır.

Şekil 2: Konu Sıklığı ve Anahtar Kelime Bulutu



Şekil 3'te göre yazarların anahtar kelimelerinde yıllar itibariyle meydana gelen tematik dönüşüm gösterilmiştir. Sol tarafta 1998 – 2010 yılları arası sağ tarafta 2011 – 2022 yılları arası kullanılan kelimelerin tematik dönüşümü yer almaktadır. Bu ayrım sürenin ikiye ayrılmasıyla oluşturulmuştur. 1998-2010 yılları arası sırasıyla iletişim, bilgi teknolojileri, dijital bölünme, beşeri sermaye, dijital ekonomi yazarların çalışmalarında en çok yer verdiği anahtar kelimeler olmuştur. 2011-2022'de kendinden önceki 10 yıl içinde zaten var olan beşeri sermaye daha sık gündeme gelerek ilk sıralara yerleşmiştir. Yine bu dönemde sıkça tekrarlanan Çin, dijital okuryazarlık ve e-devlet gibi kavramlar dijitalleşmenin etkisiyle yazarların akademik çalışmalarında önemli yer kapladığı görülmektedir.

Şekil 3: Tematik Dönüşüm

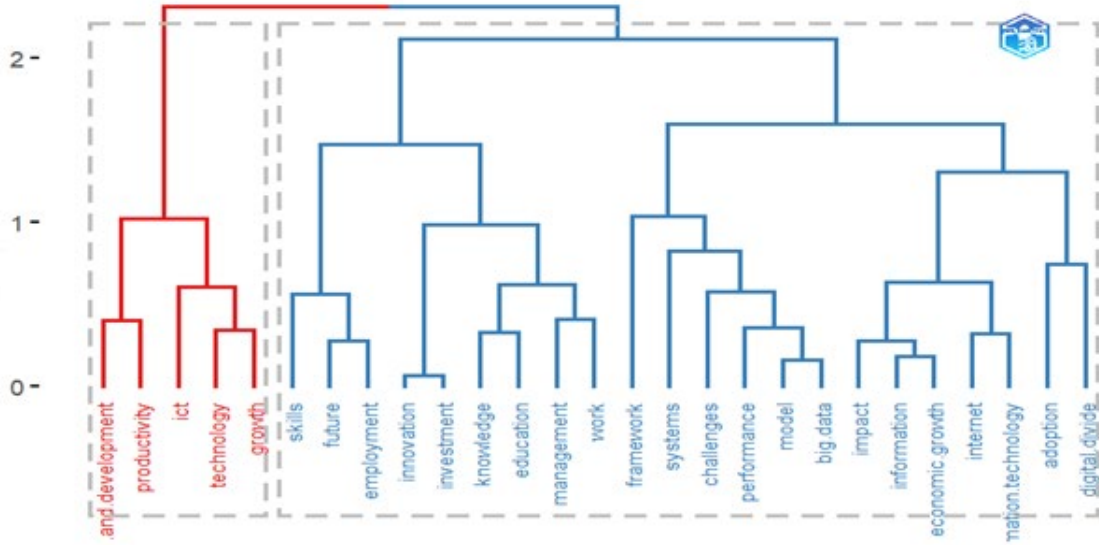


Dendrogram, konular arasındaki ilişkileri sunar, burada konular arasındaki fark, konular veya konu grupları arasındaki birleşmenin yüksekliğine bağlıdır. Dendrogramlar, benzer konuların kümelerinin daha üst düzey soyut kavramları temsil ettiği keşif analizinde yararlı bir araçtır (Sutherland & Kiatkawsin, 2020). Çoklu kombinasyon anahtar kelimelerini derinlemesine ilişkilendirmek için anahtar kelimelerin konu dendrogramı gösterilmiştir. Şekil 4, ilgili alanları ilişkilendiren anahtar kelimeler için iki özel dendrogram içermektedir. Bu ilgili alanlardan beşeri sermaye ile ilgili konular (mavi çizgiler) ve dijital ile ilgili konular (kırmızı çizgiler) ile gösterilmektedir. Dendrogramda konuları birleştiren bağlantının yüksekliği en küçük olandır. En küçük bağlantı birbirine en çok benzeyen konuları içerir. Buna göre beşeri sermaye kısmında bağlantı



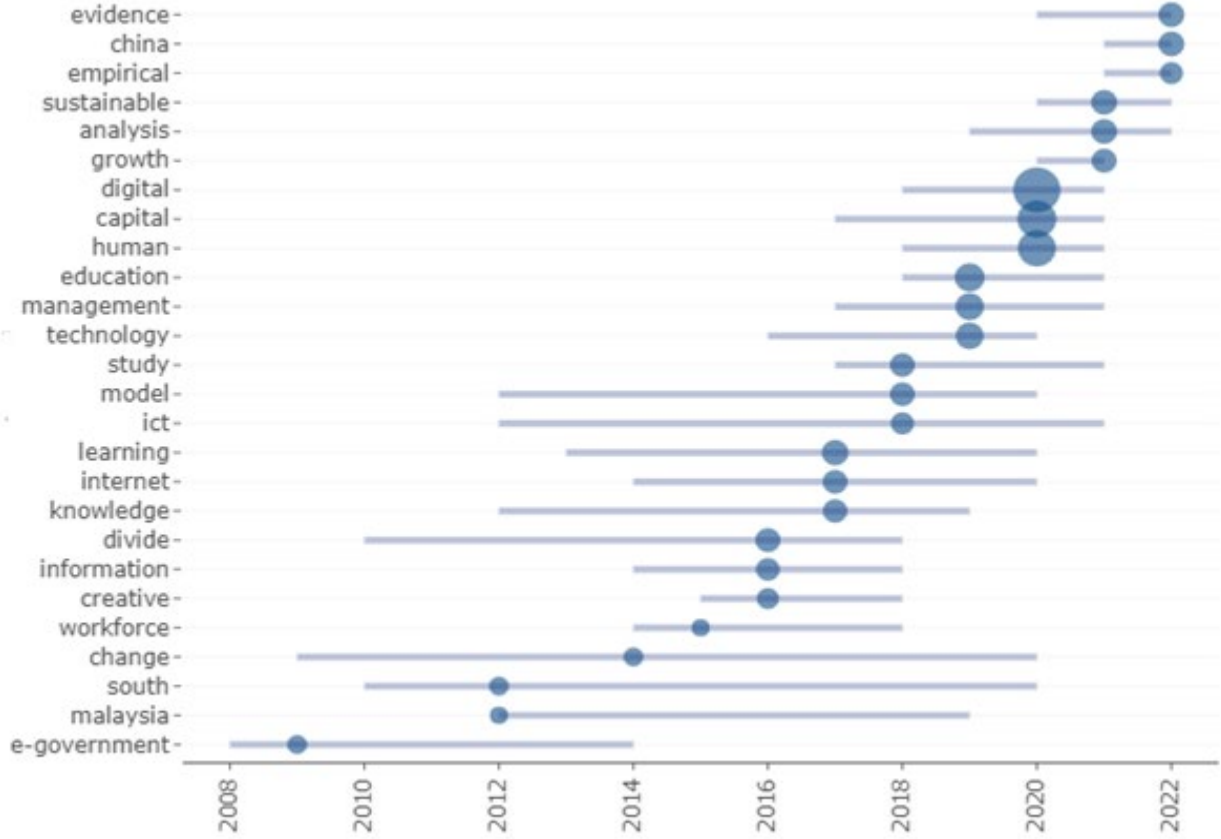
yüksekliği en küçük olan inovasyon ve yatırım birbirine benzeyen iki konudur. Diğer birbirine benzeyen konular ilgi ve ekonomik büyüme, gelecek ve istihdam, internet ve bilgi teknolojisi, tecrübe ve eğitim, yönetim ve çalışmadır. Şekle detaylı bakıldığında gelecek ve istihdam kavramlarının yeteneklerle bağlantılı olduğu görülmektedir. Dijital kısımda birbirleriyle bağlantı halinde olan teknoloji ve büyüme, bilgi iletişim teknolojileri kapsamaktadır. Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin verimlilik ile bağlantısı vardır. Dijital ve beşerî sermaye kısımların birleştiği noktaya genel olarak bakıldığında beşerî sermaye ve dijitalin bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimin beceriler üzerinde bir etkiye sahip olduğu ve aynı zamanda büyük veri gibi teknolojik sistemlerin gelişime ve değişime açık olabileceği görülmektedir. Teknolojik bilginin ülkelerin gelişmişlik düzeyini ve insan sermayesini etkileyeceği konuların dendrogramından çıkarılmaktadır.

Şekil 4: Konuların Dendrogramı



Şekil 5'te beşerî sermaye ve dijital konularında yapılan akademik çalışmaların yıllar içindeki değişimi gösterilmiştir. Şekilde dikey ekseninde sık bahsedilen konular, yatay ekseninde yıllar yer almaktadır. Yıl içinde bahsedilen konuların karşısında irili ufaklı noktalar gösterilmektedir. Noktaların büyüklüğü çok fazla çalışıldığını ifade etmektedir. Konu dağılımına bakıldığında çalışmaların 2008'den itibaren yoğunlaşıldığını anlaşılmaktadır. Bilgi, internet, öğrenim gibi konulara yönelik çalışmaların 2016'dan itibaren arttığı; insan, sermaye, dijital konularına 2018'den sonra daha fazla yoğunlaşıldığını görülmektedir. Bu konuların karşısında noktanın diğerlerine göre daha büyük olması konuların çok sık tekrarlandığını gösterir. Söz konusu şekle göre 2020 itibariyle incelenen ve araştırılan konular büyüme, analiz, sürdürülebilirlik, amprik çalışmalar olmuştur. Bu durum küresel çapta yaşanan değişimlerin araştırma alanlarının yönünü de etkilediği söylenilebilir.

Şekil 5: Konuların Yıllara Göre Değişimi



## 5.2. En Üretken Ülkeler ve Kurumlar

Beşerî sermaye ve dijital ile ilgili çalışmalar, farklı ülkelerden kurumlarla bağlantılı çeşitli yazarlar tarafından kaleme alınmıştır. WoS veri tabanından toplanan veriler 81 ülkenin listesini verilmektedir ancak Tablo 2’de ilk 20 ülke incelenecektir.

Tablo 2’de, Rusya’nın kitaplar, dergi makaleleri ve konferans bildirileri gibi 269 WoS endeksli belge üreten lider ülke olduğunu göstermiştir. İlk 20’ye giren diğer ülkeler ise 143 belge ile ABD, Çin (123), Ukrayna (68), İtalya, Birleşik Krallık, İspanya, Romanya, Avustralya, Kanada, Almanya, Malezya, Endonezya, İsveç, Letonya, Meksika, Güney Afrika, Hırvatistan, Polonya ve Yunanistan’dır. Listeye bakıldığında Afrika’dan bir ülke Avrupa’da 11 ülkede beşerî sermaye ve dijital alanda araştırma faaliyetlerinin baskın olduğu görülmektedir. Asya kıtasında Çin, Okyanusya kıtasında Avustralya lider ülkelerdir. Bu kıtalardaki diğer ülkelerle karşılaştırıldığında bu rakam, bu ülkelerin beşerî sermayenin ve dijitalin oluşturduğu perspektifi keşfedebildiğini ve fikirlerini yayınlara kattığını göstermektedir.

**Tablo 2:** Yayın Sayısı Açısından İlk 20 Ülke

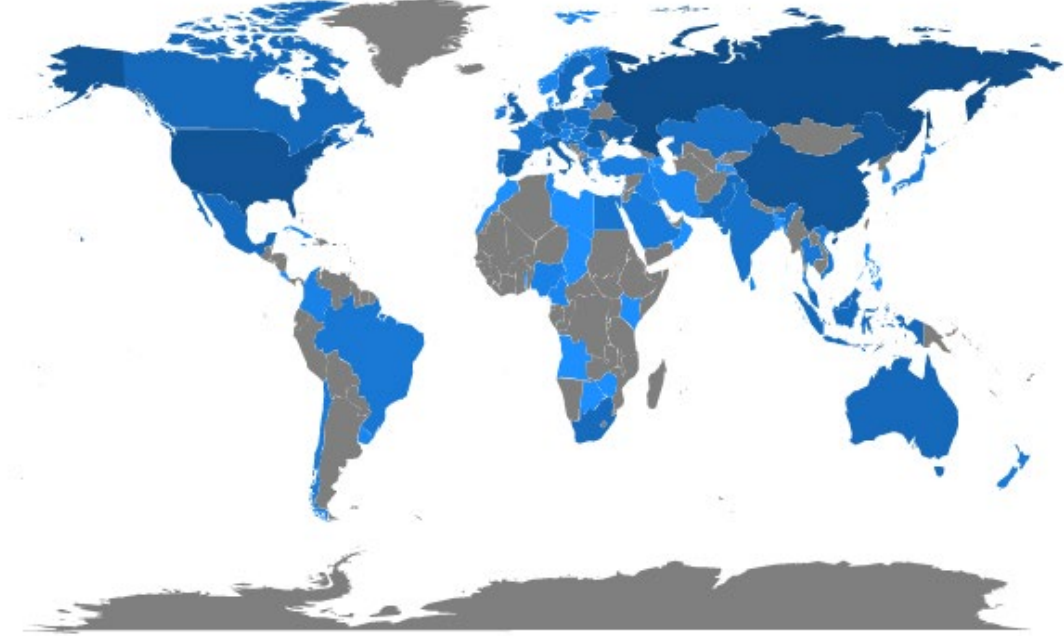
Ülke	Yayın
Rusya	269
Amerika Birleşik Devletleri	143
Çin	123
Ukrayna	68



İtalya	44
Birleşik Krallık	44
İspanya	40
Romanya	39
Avustralya	25
Kanada	24
Almanya	23
Malezya	23
Endonezya	22
İsveç	22
Letonya	21
Meksika	21
Güney Afrika	20
Hırvatistan	16
Polonya	15
Yunanistan	13

şekil 6’da bilimsel yayın üreten ölkelerin küresel olarak haritası gösterilmiştir. Yayın sayısının sıklığı açısından ölkelerin dağılımı açık mavi, mavi ve koyu mavi olarak gösterilmiştir. Harita üzerinden bakılacak olunursa Kuzey Amerika, Avrupa ve Aya ölkeleri beşeri sermaye ve dijital alanında en üretken çalışmalar yapan ölkeler arasında yer almaktadır. Yayınların çıkarıldığı ölkelerin gelişmiş ölkeler grubunda yer aldığı söylenilebilir. Koyu mavi rengin Rusya federasyonunda daha fazla görölmesi bu ölkede bu alanda yapılan bilimsel çalışmaları diğer ölkelere göre daha fazla benimsediği söylenebilir.

**şekil 6:** Bilimsel Yayın Üreten Ölkelerin Haritası



Tablo 3’te küresel olarak en çok atıf alan ilk 20 ölkenin sıralaması verilmiştir. Toplam ve ortalama yayın alıntı değerleri tablo halinde gösterilmiştir. şekle göre en çok atıf alan öлке 1657 atıf ile ABD olmuştur. Onu 435 atıfıla Çin, 404 atıfıla Hollanda ve 354 atıfıla Rusya takip etmektedir.

Görülen o ki yayın bakımından lider durumda olan Rusya atf konusunda dördüncü sırada yer almaktadır. Bazı ülkelerin düşük toplam atf aldığı ancak yüksek ortalama yayın atf değeri aldığı göstermektedir. İlgili ülkeler Singapur (106 – 35,33) ve Yeni Zelenda (121 – 30,25)'dir. Dolayısıyla bu ülkelerin nicelikten ziyade iyi bir araştırma kalitesine sahip çalışmalarını yayınladığını gösterir. Yunanistan 13 çalışma yayınlamasına rağmen 101 atfı ile 11.sırada yer almaktadır. Daha fazla yayın yapan ama daha az atf alan Romanya'yı geride bırakmıştır. Yayın sıralamasında ilk 20'de olan ülkelere Malezya, Letonya, Meksika, Polonya, Güney Afrika atf sıralamasında ilk 20'e girememiştir.

**Tablo 3:** En Çok Atf Alan İlk 20 Ülke

Ülke	Toplam Atf	Ortalama Atf
Ameri Birleşik Devletleri	1657	25,49
Çin	435	7,91
Hollanda	404	134,67
Rusya	354	2,51
Birleşik Krallık	190	11,18
Almanya	167	12,85
İtalya	160	8,42
Avustralya	125	9,62
Yeni Zelenda	121	30,25
İspanya	109	5,74
Singapur	106	35,33
Yunanistan	101	14,43
İsveç	87	9,67
Hindistan	76	9,50
Endonezya	75	6,82
Romanya	63	2,86
Sırbistan	54	13,50
Portekiz	50	8,33
Mısır	49	12,25
Hırvatistan	47	6,71

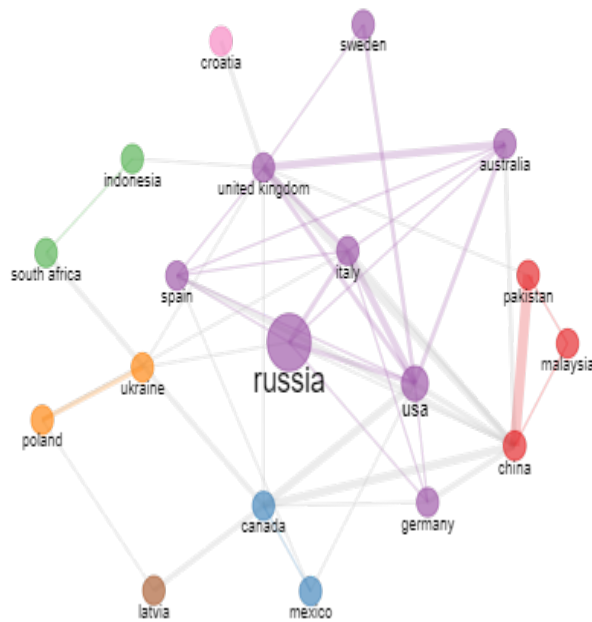
Şekil 7, dünya genelindeki ortak yayınlar yapan ülkelerin iş birliğini göstermektedir. Koyu mavi renkli alanlar, diğer ülkelerle daha yüksek bir iş birliği sıklığını göstermektedir. Haritaya göre birbiriyle daha çok iş birliği içinde olan ülkeler ABD, Avrupa ve Asya ülkeleridir. Diğer ülkelerle aktif olarak iş birliği yapan ülkeler arasında Amerika Birleşik Devletleri ve Rusya'nın neredeyse tüm aktif ülkeleri beşerî sermaye ve dijital alanda araştırma yayınlamaya dahil ederek en çok iş birliği yapan ülkeler olduğu görülmektedir. Onları Çin ve Avrupa ve Asya'daki birkaç ülkenin izlediğini gösteriyor. Ülkeler arasındaki iş birliklerinin, tek bir ülkedeki yayınlara kıyasla yayın miktarını arttırabileceğini göstermektedir.

şekil 7: lkelerin İşbirliği Haritası



şekil 8, iş birliği ağının gözlemlendiği (sarı, kırmızı, mor, mavi, açık mavi ve yeşil) lkeler arasındaki iş birliği ağlarını göstermektedir. şekilde yer alan lkeler programın kendi sunduğu görsel nedeniyle İngilizce olarak gösterilmektedir. lkelerin iş birliği ağında en önemlileri ABD, Rusya, Çin'dir. Bu da göstermektedir ki, beşerı sermaye ve dijitalin konu ile ilgili lkeler tarafından incelenmiş olması, bu konunun dünya çapında kurum ve üniversitelerde içerdiği ynlerin analiz edilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

şekil 8: lkelerin İşbirliği Ağları



Tablo 4'te en üretken 20 kurum gösterilmiştir. Buna göre beşerî sermaye ve dijital alanında en fazla çalışmayı yapan kurumlar 13 yayınlı Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University'dir. Rusya'nın en iyi 100 üniversitesi arasında 11. Avrupa'nın en iyi 43. üniversitesi arasında yer almaktadır (POLYTECH, 2022). Onu 12 yayınlı Ural Federal University, ve Plekhanov Russian University of Economics takip etmektedir. Rusya'da çalışmaları destekleyen kuruluşların varlığı, araştırma merkezlerinin çokluğu, nitelikli yazarların ve araştırmacıların olması sebebiyle konuyla ilgili kaynakların en çok bu ülkede bulunmasına neden olmuştur. Listedeki kuruluşlara bakıldığında Rusya'nın baskın olduğu görülmektedir.

**Tablo 4:** Yayın Sayılarına Göre İlk 20 Kurum

Kuruluşlar	Yayımlar
Peter Great St Petersburg Polytech Univ	13
Plekhanov Russian Univ Econ	12
Ural Fed Univ	12
Southwest State Univ	8
Inst Econ	7
Bucharest Univ Econ Studies	
Financial Univ Govt Russian Federat	
Harvard Univ	
Latvia Univ Life Sci And Technol	
Natl Res Univ	
Notreported	6
Russian State Social Univ	
St Petersburg State Univ	
State Univ Management	
Univ Econ Bratislava	
Univ Zagreb	
Liepaja Univ	
Lomonosov Moscow State Univ	
Natl Res Univ Higher Sch Econ	5
Peoples Friendship Univ Russia	
Sch Management And Econ	

### 5.3. En Üretken Yazarlar ve Dergiler

Tablo 5'te WoS veri tabanında incelenen çalışmaların en çok yayın yapan yazarlarını göstermektedir. Beşerî sermaye ve dijital alanda çalışmalar yapan bu yazarların fikir ve düşünceleri WoS'ta yayınların oluşmasına literatürün artmasına önemli katkı sağlamıştır. En çok yayın yapan yazarlar arasında listenin ilk sırasında 4 yayınlı Kelchevskaya NR. ve Stepan Zemtsov yer almaktadır. Bu iki yazar Rusya'da akademik kurumlarda çalışmalar yapmaktadır. Geri kalan yazarların bu alanlarda toplam 3 ve 2 makale yayınladığı gözlemlenmiştir.

**Tablo 5:** En ok Yayın Yapan Yazarlar

Yazarlar	Yayınlar
Kelchevskaya Nr	4
Zemtsov S	4
Chachashvili-Bolotin S	
Grigorescu A	
Guzman Mdm	
Kasemsap K	
Lissitsa S	
Pelnescu E	3
Pirciog S	
Polyanin A	
Rivza B	
Shirinkina Ev	
Andersson M	
Avdeeva I	
Bannykh G	
Barinova V	2
Bikse V	
Black Js	
Butschan J	
Bystrov A	

Tablo 6’da en çok atıf alan 20 yazarın listesi gösterilmiştir. Listeye göre 8 atıfla Chinn M.D. Robert W. Fairlie, De Haan J., Van Deursen Ajam, Van Dijk Jagm, Van Laar E. yazarlar yer almaktadır. Onları 6 atıfla yayın sıralamasında birinci olan Stepan Zemtsov takip etmektedir. Listenin diğer yazarlarının 5 ve 4 atıf aldığı gözlenmiştir.

**Tablo 6:** En ok Atıf Alan Yazarlar

Yazar	Atıf
Chinn Md.	
Fairlie Rw.	
De Haan J.	
Van Deursen Ajam	8
Van Dijk Jagm	
Van Laar E.	
Zemtsov S.	6
Flores Emne	
Lu Yq.	5
Maleckı Ej.	
Xu X.	
Bach A.	
Bonikowski B.	
Dimaggio P.	4
Ducas MF.	
Grigorescu A.	
Hao Y.	

Tablo 7’de en çok atıf alan 10 makaleye yer verilmiştir. Genel tabloda makale dışında diğer yayın türleri de vardır ancak ilk 10’a makaleler girdiğinden dolayı çalışmada makaleler ele alınmıştır. Buna göre 404 atıfla Laar vd. (2017) “The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review” başlıklı makalesi ile alanında en yüksek atıf olarak listenin en başında yer almıştır. Onu 384 atıfla Li, 2018 “China’s manufacturing locus in 2025: With a comparison of “Made-in-China 2025” and “Industry 4.0” başlıklı makalesi ve 285 atıfla Chinn (2007) “The Determinants of the Global Digital Divide: A Cross-Country Analysis of Computer and Internet Penetration” başlıklı makalesi takip etmektedir.

İlk 10’daki yayınların konularına bakılırsa, dijital ortamda ihtiyaç duyulan becerileri tanımlamayı (Laar vd., 2017), yükselen ekonomilerdeki teknolojik girişimcilik ile sosyo-ekonomik değişimler arasındaki ilişkiyi anlamayı (Li, 2018), insan sermayesine, telekomünikasyon altyapısına

ve düzenleyici altyapıya yapılan kamu yatırımının bilgisayar ve internet kullanımındaki boşluğu azaltabileceğini (Chinn & Fairlie, 2004; DiMaggio & Bonikowski, 2008), bilgisayar ve internet kullanımı kapsamında beşeri ve sosyal sermayenin ekonomik sermayeden daha önemli olduğundan (Korupp & Szydlik, 2005), insan sermayesi ve yapay zeka kullanımının sosyal girişimciliğin verimliliği üzerindeki etkisinden (Popkova & Sergi, 2020) zengin ülkelerin BIT benimseme düzeylerinin fakir ülkelere göre çok daha yüksek olduğundan (Lio & Liu, 2006) bahsedilmektedir. Araştırmacıların sık tekrarladıkları anahtar kelimeler 21 yy. da hızla gelişen dijitalleşme ve bunun getirdikleri yenilikler üzerine olduğu görülür. İşgücü piyasalarında yaşanan hızlı değişim ve dönüşüm emeğin niteliğini ve yetkinliğini de değiştirmiştir. Bilgi iletişim teknolojilerin ivme kazanması birçok çalışma alanını doğmasına, yeni sektörlerin ortaya çıkmasına, sürekli gelişimi ve inovasyonu öngören akademik anlayışın ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur. Dünya Ekonomik Forum'un İşlerin Geleceği raporuna göre yeni teknolojiler sektörlerde yeni meslekleri ve bunları gerçekleştirecek kişilerin yeteneklerini ortaya çıkarıp emek gücüne olan talebi olumlu etkileyecektir. Dijitalleşen dünyada talebi artan meslekler arasında veri analistleri ve bilim insanları, yapay zekâ ve makine öğrenimi uzmanları, robotik mühendisleri, yazılım ve uygulama geliştiricileri ile dijital dönüşüm uzmanları gibi meslekler vardır.

**Tablo 7:** En Çok Atıf Alan Etkili Yayınlar

Yazar	Yıl	Yayın	Makale	Sık tekrarlanan kelimeler	Atıf
Estervan Laar Alexander J.A.M. van Deursen Jan A.G.M.van Dijk Josde Haan	2017	Computers in Human Behavior	The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review	21st-century skills, Digital skills, Digital literacy, Labor	404
Ling Li	2018	Technological Forecasting and Social Change	China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of "Made-in-China 2025" and "Industry 4.0"	Industry 4.0, Emerging economy, Cyber-physical systems, Internet of Things (IoT), Manufacturing capability, Human capital, DSmart factory, Collaborative robots	384
Menzie D. Chinn Robert W. Fairlie	2007	Oxford Economic Papers	The Determinants of the Global Digital Divide: A Cross-Country Analysis of Computer and Internet Penetration	İnternet, digital, divide, income, countries, penetration	285
Edward J. Malecki	2003	Journal of Rural Studies	Digital development in rural areas: potentials and pitfalls	Rural, internet, digital, areas, development	179
Paul DiMaggio, Bart Bonikowski	2008	American Sociological Review	Make Money Surfing the Web? The Impact of Internet Use on the Earnings of U.S. Workers	İnternet, use, work, earnings, technology, capital	123
Sylvia E. Korupp Marc Szydlik	2005	European Sociological Review	Causes and Trends of the Digital Divide	İnternet, computer, use, digital, social, divide	120
Siyu Ren Yu Hao Lu Xu Haitao Wu Ning Ba	2021	Energy Economics	Digitalization and energy: How does internet development affect China's energy consumption?	Digitalization, İnternet, development, Energy consumption, China	114
Monchi Lio Meng-Chun Liu	2006	Agricultural Economics	ICT and agricultural productivity: evidence from cross-country data	İct, countries, agricultural, adoption, productivity, education	90
Elena G. Popkova Bruno S. Sergi	2020	Journal of Intellectual Capital	Human capital and AI in industry 4.0. Convergence and divergence in social	Intellectual capital, Digital personnel, AI, Social	83



şekil 9’da beşeri sermaye ve dijital alanında en üretken 20 yayın gösterilmiştir. Bu yayınlar arasında konferans dergileride bulunmaktadır. Buna göre ilk sırada 21 yayınlı Sustainability dergisi yer almaktadır. Onu 10 yayınlı Education Excellence and İnnovation Management Through Vision dergisi takip etmektedir. Technological Forecasting And Social Change dergisi 9 ve International Scientific Conference “Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends, New Opportunities” beşeri sermaye ve dijital alanda 8 çalışması bulunmaktadır. Onu 7 yayınlı, Ekonomika Regiona-Economy of Region takip etmektedir. En üretken yayınların çıkarıldıkları ükelere bakıldığında Rusya’nın lider ülke konumunda olduğu görülmektedir.

**şekil 9: İncelenen Konu ile İlgili En ok Yayın Yapan Dergi**

Dergi Adları	Yayın Sayısı
Sustainability	21
Education Excellence And İnnovation Management: A 2025 Vision To Sustain Economic Development During Global Challenges	10
Technological Forecasting And Social Change	9
International Scientific Conference Digital Transformation On Manufacturing, Infrastructure And Service	8
Ekonomika Regiona-Economy Of Region	7
Frontiers In Psychology	6
Journal Of Intellectual Capital	6
Computers In Human Behavior	5
Socio-Economic Systems, Vol. 2: Paradigms For The Future	5
Vision 2020: Sustainable Economic Development And Application Of İnnovation Management	5
Ieee Access	4
Proceedings Of The 1st International Scientific Conference Modern Management Trends And The Digital Economy: From Regional Development To Global Economic Growth (Mtde 2019)	4
Proceedings Of The 2nd International Scientific And Practical Conference - Modern Management Trends And The Digital Economy: From Regional Development To Global Economic Growth (Mtde 2020)	4
Technology In Society	4
Vision 2025: Education Excellence And Management Of İnnovations Through Sustainable Economic Competitive Advantage	4
12th International Conference Of Education, Research And İnnovation (Iceri 2019)	3
Competitiveness And The Development Of Socio-Economic Systems	3
Economic Research-Ekonomiska İstrazıvanja	3
Education Excellence And İnnovation Management Through Vision 2020	3
Education Sciences	3

## 6. SONUÇ

Teknolojik gelişmeler ışığında yaşanan hızlı değişim ve dönüşüm ükelerin sosyo-ekonomik alanda etkilemiştir. Özellikle ükelerin beşeri sermaye yapıları bu değişimde önemli yer almaktadır. Dijitalleşmenin getirdiği geniş ağ yatırımın yönünü de değiştirdiğinden çok uluslu şirketler için yatırımlar artık beşeri sermayeye yapılarak rekabeti yüksek, güçlü ve dinamik bir yapıya sahip olmayı gerektirmiştir. Bu alışma, 1998’ten 2022’e kadar WoS veri tabanında “human capital” ve “digital” anahtar kelimeleriyle yayınlanan araştırma uygulamalarının kapsamlı bir değerlendirmesini sunar. Her iki kavramın kombinasyonu diğer bibliyometrik çalışmaların gözden geçirilmesiyle oluşturulmuştur. Bilgi iletişim teknolojilerin ivme kazanmasıyla dijitalleşen çağda beşeri sermayenin yerini tarihsel süreç ve görsel araçlarla sunarak önemli bir boşluğu kapatmaktadır.

Araştırma sorumlardan biri olan beşeri sermaye ve dijital alanda dünya çapında yayın eğilimine yönelik yapılan bibliyometrik analize göre elde edilen bulgular řu şekildedir: WoS veri tabanında “human capital” ve “digital” anahtar kelimelerini kullanarak yapılan analizde ilk çalışmaların 1998’de başladığı görülmüştür. Belirlenen anahtar kelimeler kapsamında ilk belge 1998’a ait olup 2022’ye kadar 612 yayın bulunmuştur. Bu alanda toplam 1700 yazarın çalışma yaptığı görülmüştür. Tabloya göre döküman başına ortalama atıf 8,06’dır. Anahtar kelimelerin sıralamasına bakıldığında dijital ekonomi, dijitalleşme, dijital dönüşüm, entelektüel sermaye, dijital bölünme, dijital teknolojiler, inovasyon, eğitim gibi kelimeler yer almaktadır. Konuların tematik dönüşümüne bakıldığında 1998-2010 arası sırasıyla iletişim, bilgi teknolojileri, dijital bölünme, beşeri sermaye,

dijital ekonomi yazarların çalışmalarında en çok yer verdiği anahtar kelimeler olmuştur. 2011-2022'de beşerî sermaye ilk sıralara yerleşmiştir. Yine bu dönemde sıkça tekrarlanan Çin, dijital okuryazarlık ve e-devlet gibi kavramlar dijitalleşmenin etkisiyle yazarların akademik çalışmalarında önemli yer kapladığı görülmektedir. OECD (2016b) Dijital Dünya için Beceriler raporuna göre bazı OECD ülkeleri, dijital okuryazarlığı ve geri kalmış olabilecek belirli nüfus gruplarının (örneğin yaşlılar ve kadınlar) kapsayıcılığını teşvik etmek için bir dizi politika uygulamıştır. Portekiz'de, "Dijital İçerme ve Okuryazarlık Ulusal Stratejisi" altında, "BİT ve Toplum Ağı" ile nüfusun dijital katılımını ve okuryazarlığını teşvik etmektedir. Bu platformlar, bölgeleri, şehirleri, belediyeleri, şirketleri, hükümeti, akademiye, özel sektörü, sivil toplum kuruluşlarını, medyayı, eğitimcileri ve vatandaşları, dijital uçurumun, yani interneti hiç kullanmayan nüfusun azaltılmasına yönelik proaktif bir katılım sağlamaktadır. Norveç, ABD, Kanada'da benzer örnekler söz konusudur. PwC (2018) araştırmasına göre daha eğitilmiş ve vasıflı işgücü ortalama olarak yeni teknolojilere daha iyi uyum sağlayabilecek ve bunların üretkenliği artırarak getireceği daha yüksek reel ücretlerden yararlanabilecektir. İnsanların çevrimiçi hizmetlerden ve bilgilerden yararlanmalarına olanak tanıyan telekomünikasyon altyapısının yeterliliği, insan kaynaklarının bilgi ve iletişim teknolojilerini tanıtmaya ve kullanma yeteneği ve çevrimiçi hizmetlerin ve içeriğin mevcudiyeti bütünsel bir e-devlet görüşüne dayandığı söylenilebilir (United Nations, 2020).

Kitap, dergi makalesi ve konferans bildirisi gibi en fazla yayın üreten ülkenin Rusya olduğu görülmüştür. En çok atıf alan ülkeler sıralamasında lider ülke ABD olurken Rusya atıf konusunda dördüncü sırada yer almaktadır. Birbirine bu alanda yayın konusunda daha çok iş birliği içinde olan ülkeler ABD, Avrupa ve Asya ülkeleridir. Diğer ülkelerle aktif olarak iş birliği yapan ülkeler arasında Amerika Birleşik Devletleri ve Rusya'nın neredeyse tüm aktif ülkeleri beşerî sermaye ve dijital alanda araştırma yayınlamaya dahil ederek en çok iş birliği yapan ülkeler olduğu görülmektedir. Beşerî sermaye ve dijital alanında en fazla çalışmayı yapan kurumlar arasında ilk sırada Rusya'da bulunan Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University'si gelmektedir. En çok yayın yapan yazarlar arasında listenin ilk sırasında Kelchevskaya NR. ve Stepan Zemtsov yer almaktadır. Bu iki yazar Rusya'da akademik kurumlarda çalışmalar yapmaktadır. En çok atıf alan yazarlar Chinn Md., Fairlie Rw., De Haan J., Van Deursen Ajam, Van Dijk Jagm, Van Laar E. dir. En çok atıf alan makale Laar vd., 2017 "The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review" başlıklı makalesidir. Laar vd., bu makalesinde dijital ortamda ihtiyaç duyulan becerileri tanımlamayı amaçlamıştır. Beşerî sermaye ve dijital alanda en çok yayın yapan dergi Sustainability dergisidir. Konuların dendrogramında beşerî sermaye ve dijitalin bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimin beceriler üzerinde bir etkiye sahip olduğu ve aynı zamanda büyük veri gibi teknolojik sistemlerin gelişime ve değişime açık olabileceği görülmektedir. Teknolojik bilginin ülkelerin gelişmişlik düzeyini ve insan sermayesini etkileyeceği konular yer almaktadır. Konuların yıllar içindeki değişimine bakıldığında bilgi, internet, öğrenim gibi konulara yönelik çalışmaların 2016'dan itibaren arttığı; insan, sermaye, dijital konularına 2018'den sonra daha fazla yoğunlaştığı görülmektedir. Bu konuların karşısında noktanın diğerlerine göre daha büyük olması konuların çok sık tekrarlandığını gösterir. Söz konusu şekle göre 2020 itibarıyla incelenen ve araştırılan konular büyüme, analiz, sürdürülebilirlik, amprik çalışmalar olmuştur. Bu durum küresel çapta yaşanan değişimlerin araştırma alanlarının yönünü de etkilediği söylenilebilir.

İkinci araştırma sorusuna göre beşerî sermaye ve dijital alanda yapılan, açıklanan ve görselleştirilen kavramların geliştirilmesi yeni bir bakış açısı kazandırması açısından gelecek çalışmalara teorik bir yaklaşım ya da metodolojik bir yaklaşım sunabilir. Bu bibliyometrik analiz bu alanda tez, makale, bildiri yapacak olan araştırmacılara, araştırmalarının evrimini belirleyecek keşifi yapmalarına yardımcı olabilir. Bu çalışma WoS veritabanındaki kitap, bildiri, makale belgeleri değerlendirilerek ele alınmıştır. Bu alanlarda çalışma yapacak olan araştırmacıların etkili bir çalışma için bu dergileri göz önünde bulundurması çalışmalarının niteliğini arttıracaktır. Araştırma evrenini genişletmek isteyen araştırmacılar dilerseler Skopus veri tabanına ve lisans üstü tezlere de odaklanabilir. Gelecekteki araştırmalar bu alanda lider olan Rusya, ABD gibi ülkelerin ve orada bulunan yazarların çalışmalarını derinlemesine irdeleyebilir, farklı görsel sonuçlar (VOSviewer, CiteSpace vb.) ile analizlerini çıkarabilir. Ayrıca beşerî sermaye ve dijital alanda yeni ve büyüyen yaklaşımlar için yeni araştırma yolları açabilir.

**Etik Beyan:** Bu alışmada ‘‘Etik Kurul’’ izini alınmasını gerektiren bir yöntem kullanılmamıştır.

**Ethics Statement:** In this study, no method requiring the permission of the ‘‘Ethics Committee’’ was used.

**Teşekkür:** Makalenin yapılandırılma sürecinde desteğini esirgemeyen Arş. Gör. Abdullah zelik’e teşekkürü borç bilirim.

## KAYNAKA

- Alina-Andreea, M. N. (2020). The Impact Of The Digital Society On Human Capital. *Junior Scientific Researcher*, 6(1), 15-24. <https://ideas.repec.org/a/jsr/journal/v6y2020i1p15-24.html>
- Aynacı, C. (2022). Sosyal sermayenin akademik yolculuğu: ‘‘YK-Tez’’ rnekleminde bibliyometrik bir analiz. *PESA International Journal of Social Studies*, 8, 42–57. <https://doi.org/10.25272/j.2149-8385.2022.8.1.04>
- Becker, G. (1993). *Human capital a theoretical and empricial analysis with special referance to education* (3nd ed.). The University of Chicago Press. <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001>
- Bilen, M. & Yumuşak, İ.G. (2008). Gary S. Becker’ın iktisat bilimine ve beşeri sermaye teorisine katkıları. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, Volume III Spring. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/40504>
- Bonilla, A. C. & Merig, José M & Carolina, T. A. (2015). Economics in Latin America: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 105, 1239–1252. DOI:10.1007/s11192-015-1747-7
- Bouchard, L. & Albertini, M. & Batista, R. & Montigny, J. (2015). Research on health inequalities: A bibliometric analysis (1966–2014). *Social Science & Medicine*, 141,100-108. DOI:10.1016/j.socscimed.2015.07.022
- Carkhuff, R. R. (2000). *Human Possibilities Human Capital in the 21st Century* (1nd ed.). Human Resource Development Press.
- Cengiz, H. & Çetinceli, K. (2020). Türkiye ve Brics lkelerinin bilgi ve iletişim teknolojileri gelişmişlik endeksleri ile lojistik performans endekslerinin karşılaştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstits Dergisi*, 38, 165-185. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbe/issue/58152/822724>
- Chinn, M. D., & Fairlie, R. W. (2004, Eyll). *The determinants of the global digital divide: a cross-country analysis of computer and internet penetration*. Oxford Economic Papers, 59, 1-28. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/20571/1/dp1305.pdf>
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120. <https://www.jstor.org/stable/2780243>
- Crane, D. (1988). *Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities*. University of Chicago Press.
- Daim, T. U., & Rueda, G., & Martin, H. & Gerdri, P. (2006). Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, 73(8), 981–1012. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162506001168>
- Diaby, V. & Campbell, K. & Goeree, R. (2013). Multi-criteria decision analysis (MCDA) in health care: A bibliometric analysis. *Operations Research for Health Care*, 2(1–2), 20-24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211692313000027>
- Goldin, C. (2016). *Handbook of Cliometrics*. Claude Diebolt and Michael Hupert (Ed) Springer-Verlag, Forthcoming Human Capital Department of Economics Harvard University and National Bureau of Economic Research. [https://scholar.harvard.edu/files/goldin/files/human\\_capital\\_handbook\\_of\\_cliometrics\\_0.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/goldin/files/human_capital_handbook_of_cliometrics_0.pdf)

- Derviş, H. (2019). Bibliometric analysis using bibliometrix an R package. *Journal of Scientometric Research*, 8(3), 156-160. <https://www.jscires.org/article/326>
- DiMaggio, P., & Bonikowski, B. (2008). Make money surfing the web? the impact of internet use on the earnings of U.S. workers. *American Sociological Review*, 73, 227-250. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/000312240807300203>
- Donthua, N. & Kumar, S. & Pattnaik, D. (2020). Forty-five years of Journal of Business Research: A bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 109, 1-14 <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.039>
- Fagerberg, J. & Fosaas, M. & Sapprasert, K. (2012). Innovation: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41(7), 1132-115. DOI:10.1016/j.respol.2012.03.008
- Garrigos, S. Fernando, J., & Botella, C. Dolares, M., & Gonzalez, C. Thomas, F. (2018). Social capital, human capital, and sustainability: a bibliometric and visualization analysis. *Sustainability*, 10(12), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su10124751>
- Ghi, T.N., & Thu, N.Q., & Huan, N.Q., & Trung, N.T. (2022). Human capital, digital transformation, and firm performance of startups in Vietnam. *Management*, 26(1). <https://doi.org/10.2478/manment-2019-0081>
- Gu, Y. (2004). Global knowledge management research: A bibliometric analysis. *Scientometrics*, 61, 171–190. <https://link.springer.com/article/10.1023/B:SCIE.0000041647.01086.f4>
- Guo, Y. & Hao, Z. & Zhao, S. & Gong, J. & Yang, F. (2020). Artificial intelligence in health care: bibliometric analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22, 7. DOI: 10.2196/18228
- Güzeller, C. O. & Çeliker, N. (2018). Bibliometric analysis of tourism research for the period 2007-2016. *Advances in Hospitality and Tourism Research*, 6(1), 1-22 DOI: 10.30519/ahtr.446248
- Hota, P. K. & Subramanian, B. & Narayanamurthy, G. (2020). Mapping the intellectual structure of social entrepreneurship research: A citation/co-citation analysis. *Journal of Business Ethics*, 166, 89–114. DOI:10.1007/S10551-019-04129-4
- Huo, A. (2017). Bibliometric study of specific human capital based on the CNKI series data analysis from 2000 to 2014. *Advances in Computer Science Research*, 70-79. <https://doi.org/10.2991/mcei-17.2017.16>
- Kanberoğlu, Z. Y. & Yıldırımçakar, H. İ. (2021, Mayıs). *Beşerî sermaye piyasasının gelişiminde dijital ekonominin rolü*. Sosyal Bilimlerde Uluslararası Dijital Dönüşüm Konferansı Tam Metin Bildiri Kitabı, Beykent Üniversitesi Yayınları, 169, 2-4.
- Kasavan, S. & Yusoff, S. & Guan, N. C. & Zaman, N. S. K. & Fakri, M. F. R. (2021). Global trends of textile waste research from 2005 to 2020 using bibliometric analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(33), 44780-44794. DOI: 10.1007/s11356-021-15303-5
- Korupp, S. E., & Szydlik, M. (2005). Causes and trends of the digital divide. *European Sociological Review*, 21(4), 409–422. <https://doi.org/10.1093/esr/jci030>
- Kumar, S. & Pandey, N. & Mukherjee, D. (2021). Cross Cultural and Strategic Management: a retrospective overview using bibliometric analysis. *Cross Cultural & Strategic Management*, 9, 1. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/CCSM-08-2021-0147/full/html>
- Laar, E., & Deursen, J. A. M. Alexander, & Dijk, A. G. M. Jan, & Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Lamotte, D. (2012, Nisan). *Human capital a driving force for business growth, director*. International Labour Organization. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-suva/documents/publication/wcms\\_192340.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-suva/documents/publication/wcms_192340.pdf)



- Li, L. (2018). China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of “Made-in-China 2025” and “Industry 4.0”. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 66-74 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.028>
- Lio, M., & Liu, M. (2006). ICT and agricultural productivity: evidence from cross-country data. *Agricultural Economics*, 34(3), 221-228. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0864.2006.00120.x>
- McCain, K.W. (1990). Mapping authors in intellectual space: A technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(6), 433-443. 10.1002/(SICI)1097-4571(199009)41:6<433::AID-ASII11>3.0.CO;2-Q
- Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. (2022, May 22). *About us*. <https://english.spbstu.ru/university/>
- Pitt, C. & Goodman, C. & Hanson, K. (2016). Economic evaluation in global perspective: a bibliometric analysis of the recent literature. *Health Economics*, 25(1), 9-25. <https://doi.org/10.1002/hec.3305>
- POLYTECH. (2022, Şubat). *About Us*. <https://english.spbstu.ru/university/>
- Popkova, E. G., & Sergi, B. S. (2020). Human capital and AI in industry 4.0. convergence and divergence in social entrepreneurship in Russia. *Journal of Intellectual Capital*, 21(4), 565-581. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIC-09-2019-0224/full/html>
- PwC. (2022, Kasım). *Will robots really steal our jobs?* <https://www.pwc.co.uk/economics>
- OECD. (2016a). New Markets And New Jobs Background Report. Digital Economy Papers (No. 255). <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5j1wt496h371-en.pdf?expires=1668074354&id=id&accname=guest&checksum=29476C9B7A3568A339EB2CD351DA3D11>
- OECD. (2016b). Skills For A Digital World 2016. Digital Economy Papers (No. 250). Ministerial Meeting On The Digital Economy Background Report. <https://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf>
- Quintero, Q. W., & Blanco, A. Ana, B., & Garzón, C. Manuel, A. (2021). Intellectual capital: a review and bibliometric analysis. *Publications*, 9(4), 46. <https://doi.org/10.3390/publications9040046>
- Saxton, V. Chairman J. (2000, Şubat). Investment in education: private and public returns. *Joint Economic Committee United States Congress*. <https://www.house.gov/jec/>
- Shang, T. & Miao, X. & Abdul, W. (2019). A historical review and bibliometric analysis of disruptive innovation 2019. *International Journal of Innovation Science*, 11, 2. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJIS-05-2018-0056/full/html>
- Sun, Y. & Grimes, S. (2016). The emerging dynamic structure of national innovation studies: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 106, 17-40. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-015-1778-0>
- Sutherland, I. & Kiatkawsin K. (2020). Determinants of guest experience in airbnb: a topic modeling approach using LDA. *Sustainability*, 12(8), 3402-3418. <https://doi.org/10.3390/su12083402>
- Tahai, A. & Meyer, M.J. (1999). A revealed preference study of management journals' direct influences. *Strategic Management Journal*, 20(3), 279-296. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199903\)20:3<279::AID-SMJ33>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199903)20:3<279::AID-SMJ33>3.0.CO;2-2)
- Tunçay, S., S. & Özer, P.S., & Tozkoparan, G. (2015). Öz yerel yazında sosyal sermaye araştırmaları: odaklar ve boşlukların sosyal ağ analizi ile incelenmesi. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 71-89. <https://doi.org/10.24889/ifede.268163>
- United Nations. (2020, Temmuz). *E-Government Survey 2020*. Department of Economic and Social Affairs, New York. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>

Vaio, A. D., & Hassan, R., & Palladino, R. (2021, Aralık). *Digital innovation and disruptive technologies in the "intellectual capital (IC) and knowledge management systems (KMS) disclosure": a bibliometric analysis*. 2020 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD), 1-7.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9380581>

World Bank. (2019). The Changing Nature Of Work. World Development Report 2019.  
<https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2019>

World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020.  
<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/>