

Faktor ekonomi dan sosial yang mempengaruhi tingkat global vaksinasi Covid-19

Disusun oleh:

Shelma Novianti^{1}, Zahra Khaerani², Feri Hermawan³, Nisar Salsa Azis⁴*

¹*Universitas Pendidikan Indonesia*

²*Universitas Nusa Putra*

³*Universitas Nusa Putra*

⁴*Universitas Nusa Putra*

shelmanovianti@upi.edu

Jawa Barat- Indonesia

2022

ABSTRAK

Artikel berikut membahas hasil awal dari upaya vaksinasi Covid-19 di berbagai negara untuk menentukan faktor ekonomi dan sosial apa yang memengaruhi kemanjuran kampanye ini. Kami menyajikan beberapa hasil yang signifikan dengan menggunakan berbagai teknik analisis data seperti analisis korelasi dan regresi. Lima prediktor potensial dari tingkat vaksinasi diselidiki. Pengaruh ukuran populasi dan kepadatan diselidiki. Selain itu, berbagai indikator kekayaan suatu negara (PDB per kapita dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)) dan indikator rezim politik diidentifikasi sebagai prediktor potensial tingkat vaksinasi. Ditemukan bahwa kepadatan penduduk merupakan faktor prediktor yang paling penting dari kemanjuran vaksinasi Meskipun signifikan secara statistik, PDB per kapita dan IPM hanya menunjukkan daya prediksi yang terbatas pada tingkat vaksinasi yang berlebihan.

Kata kunci: *Vaksin Covid-19, faktor ekonomi, faktor sosial, kepadatan penduduk, PDB per kapita, rezim politik, Indeks Pembangunan Manusia.*

ABSTRACT

The following article examines preliminary results from different countries' Covid-19 vaccination efforts to determine what economic and social factors influence the efficacy of these campaigns. We present some significant results using various data analysis techniques such as correlation and regression analysis. Five potential predictors of vaccination rates are investigated. The influence of population size and density was investigated. In addition, different indicators of a country's wealth (GDP per capita and the Index of Human Development (HDI)) and a political regime indicator were identified as potential predictors of vaccination rates. It was discovered that population density was the most important factor predictor of vaccination efficacy Although statistically significant, GDP per capita and the HDI have shown only limited predictive power over-vaccination rates.

Keywords: *Covid-19 Vaccine, economic factors, social factors, population density, GDP per capita, political regime, Human Development Index.*

PENDAHULUAN

Tujuan utama dari makalah ini adalah untuk menyelidiki variasi yang diamati dalam upaya vaksinasi Covid-19 di berbagai negara di dunia. Dihipotesiskan bahwa faktor ekonomi dan sosial penting yang unik untuk setiap negara telah mempengaruhi keberhasilan kampanye vaksinasi ini. Beberapa makalah akademis telah meneliti pengaruh faktor sosial dan ekonomi terhadap angka kematian Covid-19, dengan hasil yang beragam. Menurut penelitian ini, beberapa faktor ini juga dapat mempengaruhi kecepatan kampanye vaksinasi. Temuan makalah ini mungkin penting bagi pembuat kebijakan, khususnya di Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yang harus mengeluarkan saran dan melakukan upaya untuk memastikan bahwa semua negara memiliki akses yang adil terhadap jumlah vaksin Covid-19 yang memadai Mengingat sifatnya yang saling terkait. perdagangan global dan pariwisata, akan keliru untuk percaya bahwa upaya masing-masing negara akan cukup untuk mengakhiri pandemi ini, dan koordinasi yang kuat diperlukan untuk mencapai tujuan ini.

Shahbazi (2020) menemukan hubungan antara kejadian Covid-19 dan angka kematian dengan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Hasil ini mungkin tampak berlawanan pada awalnya, tetapi dijelaskan oleh karakteristik yang dimiliki oleh negara-negara yang lebih makmur. Pertama, negara maju memiliki mekanisme yang lebih efektif untuk melacak jumlah kasus secara akurat. Kedua, negara-negara kaya memiliki persentase yang lebih tinggi. Berbeda dengan apa yang tampaknya terjadi di negara-negara kurang berkembang, populasi lansia menghasilkan jumlah kasus dan kematian

yang lebih tinggi. Dalam makalah lain, Fountoulakis et al (2020) menunjukkan bahwa dalam sampel empat puluh negara Eropa, hanya "hari sejak kematian nasional pertama untuk penerapan larangan semua acara publik" yang signifikan dalam menjelaskan perbedaan angka kematian. Demografi, faktor kerentanan, dan karakteristik respons nasional juga diselidiki. Namun, tidak hanya faktor kesehatan dan demografi yang dipelajari. Faktor politik juga telah diidentifikasi sebagai penyebab potensial dari tingkat kematian. Sorci dkk. (2020) meneliti Case Fatality Rate (CFR) dan menemukan bahwa itu sangat terkait dengan proporsi penduduk selama hidup 70. PDB per kapita dan, yang menarik, jumlah demokrasi Mereka juga menemukan bahwa CFR berhubungan negatif dengan jumlah tempat tidur rumah sakit.

Menurut tinjauan literatur sebelumnya, ada banyak faktor yang mempengaruhi angka kematian Covid-19. Menurut makalah ini, faktor-faktor yang sama juga dapat menentukan keberhasilan kampanye vaksinasi. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki data awal tentang vaksinasi Covid-19 (dilaporkan pada 28 Februari 2021) untuk menilai signifikansi faktor-faktor dalam menjelaskan variabilitas antar negara. Salah satu aspek yang diselidiki adalah apakah faktor ekonomi seperti PDB per kapita atau IPM mempengaruhi tingkat pemberian vaksinasi. Demikian pula, dipertanyakan apakah populasi dan kepadatan penduduk berdampak pada upaya vaksinasi. Logika di balik konsep ini adalah bahwa perluasan wilayah dan keberadaan wilayah metropolitan yang besar dapat mempengaruhi logistik distribusi vaksin. Terakhir, rezim politik, yang terkait dengan derajat kebebasan ekonomi, merupakan

kandidat potensial lainnya untuk memprediksi tingkat vaksinasi, serta apakah negara tersebut merupakan produsen vaksin atau bukan.

KAJIAN PUSTAKA

Bagian ini menyelidiki tingkat vaksinasi saat ini di seluruh dunia. Data ini, serta informasi tentang variabel independen, diperoleh dari situs web "Our World in Data" (www.ourworldindata.org), yang disusun oleh para peneliti dari University of Oxford. Kumpulan data cross-sectional dikumpulkan pada 28 Februari 2021. Tingkat vaksinasi diperkirakan akan meningkat setiap hari, tetapi pentingnya mengetahui faktor-faktor apa yang dapat menjadi indikator keberhasilan vaksinasi tetap ada, karena setiap hari di suatu negara tanpa dosis yang memadai pasti ada. mengakibatkan lebih banyak kematian dan pertumbuhan ekonomi yang lebih lambat. Untuk penelitian ini, variabel yang menarik adalah "jumlah vaksinasi per 100 penduduk". Indikator ini tidak mewakili jumlah orang yang telah diimunisasi lengkap, yang untuk sebagian besar vaksin yang digunakan saat ini membutuhkan dua suntikan. Ini menjelaskan mengapa, di beberapa negara, tingkat vaksinasi bisa melebihi 100 persen. Makalah ini mengklaim bahwa negara-negara dengan tingkat vaksinasi yang lebih baik akan lebih mampu untuk kembali ke "kehidupan normal" dan memulai pemulihan ekonomi yang telah lama ditunggu-tunggu Seperti yang dinyatakan sebelumnya, tujuan utama dari makalah ini adalah untuk mengidentifikasi variabel ekonomi dan sosial yang dapat digunakan untuk memprediksi perbedaan tingkat vaksinasi antar negara. Daftar negara-negara yang termasuk dalam analisis kami ditunjukkan pada Tabel 1. Hanya negara-negara di mana distribusi vaksin telah dimulai dan yang datanya telah

dikumpulkan oleh "Dunia Kita dalam Data" yang disertakan. Ada 62 negara yang terwakili dalam kumpulan data akhir. Data telah diurutkan dari tingkat vaksinasi tertinggi ke terendah.

Distribusi tingkat vaksinasi di seluruh negara digambarkan pada Grafik 1. Histogram dan tabel frekuensi yang menyertainya menunjukkan bahwa distribusi sangat condong ke kanan: mayoritas negara yang telah memulai kampanye vaksinasi memiliki tingkat vaksinasi yang sangat rendah (kurang dari 10 vaksin per 100 penduduk).

Tabel 2 merangkum statistik tingkat vaksinasi. Mengingat tingkat kemiringan yang tinggi dalam distribusi, median adalah ukuran yang lebih baik dari lokasi pusat daripada rata-rata. Tingkat rata-rata vaksinasi per 100 penduduk adalah 7,01, yang merupakan ciri khas sebagian besar negara Eropa tetapi jauh dari tingkat vaksinasi negara-negara terkemuka seperti Israel, Inggris, dan Amerika Serikat. Standar deviasi 14,02 jelas menunjukkan bahwa variabel ini sangat bervariasi antar negara. Faktor ekonomi dan sosial yang berbeda yang dapat menjelaskan perbedaan besar dalam tingkat vaksinasi nasional akan dibahas secara rinci pada bagian berikut.

PEMBAHASAN

KEPADATAN PENDUDUK

Pertanyaan tentang apa yang menyebabkan variasi yang begitu luas dalam tingkat vaksinasi sekarang sedang diselidiki. Variabel pertama yang diselidiki adalah ukuran populasi. Ada alasan untuk percaya bahwa negara yang lebih besar, dalam hal populasi, akan membutuhkan lebih banyak waktu untuk memvaksinasi seluruh populasi mereka. Distribusi vaksin, misalnya, mungkin lebih sulit di negara-negara besar

dengan banyak wilayah metropolitan dan pedesaan. Lebih jauh lagi, semakin sulit bagi negara-negara besar yang kurang berkembang untuk mendapatkan vaksinasi yang cukup untuk populasi besar mereka. Korelasi antara tingkat vaksinasi dan ukuran populasi adalah negatif dan rendah (-.14), menunjukkan bahwa semakin besar ukuran populasi, semakin rendah tingkat vaksinasi, yang konsisten dengan hubungan yang diharapkan. Namun, kita harus berhati-hati dengan koefisien ini karena tidak signifikan secara statistik pada tingkat 5%. Dihipotesiskan bahwa alasan kurangnya korelasi yang signifikan antara ukuran populasi dan tingkat vaksinasi adalah bahwa tingkat vaksinasi dipengaruhi oleh faktor-faktor selain ukuran populasi. Kepadatan penduduk, yang didefinisikan sebagai jumlah orang per kilometer persegi, kemudian dipilih sebagai kandidat yang lebih baik untuk variabel penjelas. Korelasi antara tingkat vaksinasi dan kepadatan penduduk adalah 0,57, menunjukkan bahwa negara-negara dengan kepadatan penduduk yang lebih tinggi melakukan pekerjaan yang lebih baik untuk mengimunisasi warganya daripada negara-negara dengan populasi yang lebih tersebar. Kepadatan penduduk yang tinggi diklaim memudahkan logistik distribusi vaksin., hanya satu negara (Gibraltar) yang mampu memberikan lebih dari 100 suntikan vaksinasi per 100 penduduk dalam kategori negara berpenduduk sangat banyak (yang berpenduduk lebih dari 3.450 jiwa per kilometer persegi) (hal ini karena beberapa penduduk telah menerima tembakan kedua mereka). Negara lain yang telah dikutip sebagai contoh distribusi vaksin yang efisien di Israel, yang telah menyediakan 93,87 vaksin per 100 orang (per 28 Februari) meskipun memiliki kepadatan penduduk yang tinggi lebih dari 400 penduduk. Hanya

Inggris dan Amerika Serikat yang termasuk di antara sepuluh negara yang paling banyak divaksinasi di antara tujuh negara paling maju, yang menunjukkan bahwa pendapatan atau perkembangan ekonomi bukanlah faktor utama yang mendorong distribusi vaksin. Fakta bahwa Inggris Raya memiliki kepadatan penduduk yang cukup tinggi (272 penduduk) menunjukkan bahwa kepadatan penduduk merupakan prediktor yang lebih kuat dari tingkat vaksinasi daripada pendapatan atau kekayaan. Mengingat kinerja kepadatan populasi yang menjanjikan sebagai prediktor tingkat vaksinasi, regresi linier sederhana diperkirakan. Seperti yang dapat kita lihat, hubungan antara tingkat vaksinasi dan kepadatan populasi menjelaskan sekitar 32% dari variabilitas dalam tingkat vaksinasi, dan prediktor ini signifikan secara statistik pada 1%.

PDB PER KAPITA

Fokusnya sekarang pada PDB per kapita karena diketahui bahwa negara-negara industri membiayai perusahaan farmasi dan menandatangani kontrak untuk memastikan vaksinasi yang memadai bagi warganya. Hasil PDB per kapita yang diperoleh beragam dan tidak sekonklusif dengan hasil kepadatan penduduk. Koefisien korelasi Pearson antara PDB per kapita dan tingkat vaksinasi adalah 0,28, yang secara statistik signifikan pada 5%. Namun, hubungannya lemah, menyiratkan bahwa tidak jelas apakah pendapatan merupakan prediktor sejati keberhasilan suatu negara dalam upaya vaksinasi. Misalnya, hanya Inggris dan Amerika Serikat yang termasuk dalam sepuluh negara teratas dalam Kelompok Tujuh (G7) dengan tingkat vaksinasi tertinggi. Sangat menarik untuk dicatat bahwa negara-negara Uni Eropa, termasuk Jerman dan Prancis, belum membuat kemajuan yang signifikan dalam upaya

vaksinasi mereka, dan tingkat mereka cukup homogen dan relatif rendah dibandingkan dengan sepuluh besar, meskipun memiliki pendapatan yang relatif tinggi dibandingkan dengan negara-negara Uni Eropa. negara di benua lain. Dalam hal tingkat vaksinasi, negara-negara berpenghasilan rendah seperti Serbia dan Chili telah membuat kemajuan jauh lebih banyak daripada kebanyakan ekonomi Eropa. Metode alternatif untuk analisis pendapatan adalah untuk melihat apakah mengelompokkan negara ke dalam kelompok pendapatan, daripada melihatnya secara individual, akan memiliki kekuatan prediksi yang lebih tinggi. Negara-negara dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan PDB per kapita mereka: "kurang dari \$15K", "antara \$15K dan \$25K", "lebih dari \$25K" dan "\$30K", dan "Lebih dari \$30K". Berbagai tingkat pendapatan telah diuji, tetapi tanda kurung yang disebutkan di atas menunjukkan korelasi terkuat antara tingkat vaksinasi dan PDB per kapita Menurut klasifikasi ini, negara-negara miskin memiliki PDB per kapita kurang dari \$15.000, negara-negara kelas menengah memiliki pendapatan antara \$15.000 dan \$30.000, dan negara-negara kaya memiliki pendapatan lebih dari \$30.000 Tabel 5 berisi beberapa temuan menarik. Perlu dicatat bahwa hanya dua negara dengan lebih dari 90 vaksin per 100 penduduk, Gibraltar dan Israel, memiliki pendapatan lebih dari \$30.000. Demikian pula, hanya ada satu negara di kisaran vaksin 60 hingga 70, Uni Emirat Arab, yang juga diklasifikasikan sebagai negara kaya. Misalnya, di bagian bawah spektrum, yang merupakan interval vaksin 0 hingga 10, hampir separuh negara (48 persen) diklasifikasikan sebagai "kaya". Melihat lebih dekat negara-negara ini mengungkapkan bahwa sebagian besar adalah negara-negara Eropa yang kaya seperti Jerman, Prancis, dan Italia, serta negara-negara kaya dari benua lain seperti

Kanada dan Australia. Untuk dua yang terakhir, rendahnya tingkat vaksinasi dapat dijelaskan oleh rendahnya kepadatan populasi mereka, yang seperti terlihat pada bagian sebelumnya, merupakan prediktor penting dari tingkat vaksinasi. Sangat membingungkan bahwa Hong Kong dan Korea Selatan muncul dalam kelompok negara kaya yang sama dengan tingkat vaksinasi yang rendah. Mereka memiliki tingkat masing-masing 0,27 dan 0,04, yang sebanding dengan tingkat negara-negara kurang berkembang. Meskipun kami berasumsi bahwa negara-negara ini akan segera menyusul, awal yang lambat untuk upaya vaksinasi mereka patut dicatat. Tabel 6 menampilkan hasil regresi menggunakan tingkat vaksinasi sebagai variabel independen dan variabel dummy untuk tingkat PDB per kapita berdasarkan kurung yang ditentukan sebelumnya: "Kurang dari \$15.000," "Antara \$15.000 dan \$30.000," dan "Lebih dari \$30.000." Uji-F menunjukkan bahwa regresi ini signifikan secara statistik pada 10%. Namun, PDB per kapita hanya menjelaskan 9% dari variasi tingkat vaksinasi di seluruh negara. Koefisien variabel dummy menunjukkan bahwa ketika pendapatan meningkat, begitu pula tingkat vaksinasi. Misalnya, ketika pendapatan melebihi \$15.000, vaksinasi rata-rata meningkat sebesar 5,10 vaksin. Ketika pendapatan suatu negara melebihi \$30.000, jumlah vaksin meningkat 13,70 dibandingkan dengan patokan kurang dari \$15.000. Rata-rata untuk negara dengan kurang dari 15.000 vaksin adalah 2,32 vaksin.

REZIM POLITIK

Rezim politik suatu negara diselidiki di bagian ini untuk melihat apakah ada hubungan antara variabel ini dan tingkat vaksinasi. Indikator rezim politik dari "Our

World in Data" digunakan berdasarkan Polity IV dan Wimmer and Min. Skala ini berkisar dari "-10 (otokrasi lengkap) hingga 10 (demokrasi lengkap)." Karena jumlah observasi terbatas, maka sulit untuk menyimpulkan datanya. Dalam sampel, hanya dua negara yang diklasifikasikan sebagai otokrasi: Cina dan Arab Saudi. Kedua negara ini memiliki tingkat vaksinasi yang rendah, masing-masing 3,65 dan 2,24 persen. Selain itu, hanya ada tiga anokrasi dalam sampel (anokrasi adalah bentuk pemerintahan yang secara longgar didefinisikan sebagai sebagian demokrasi dan sebagian kediktatoran) Bangladesh, Rusia, dan Turki termasuk di antara mereka. Yang pertama memiliki tingkat vaksinasi 1,89, sedangkan Turki memiliki tingkat 10,14. Meskipun mengembangkan vaksin pertama di dunia, Rusia memiliki tingkat vaksinasi hanya 3,6 persen. Mayoritas negara dengan tingkat vaksinasi lebih tinggi dari sepuluh adalah negara demokrasi penuh seperti Amerika Serikat dan Inggris. Israel, negara dengan tingkat vaksinasi tertinggi di dunia, memiliki indeks rezim politik hanya 6.

PRODUSEN VAKSIN

Variabel terakhir yang diselidiki dalam artikel ini adalah pengaruh produksi vaksin terhadap tingkat vaksinasi. Vaksin melawan Covid-19 telah disetujui oleh perusahaan farmasi yang berkantor pusat di negara-negara berikut: Amerika Serikat, Inggris, Swedia, Jerman, Cina, Rusia, dan India. Hanya Amerika Serikat dan Inggris yang

berhasil secara signifikan dalam kampanye vaksinasi mereka, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 9. Sisa dari kelompok ini, yang meliputi demokrasi, anokrasi, dan otokrasi, tertinggal jauh di belakang kedua negara ini.

KESIMPULAN

Negara-negara di seluruh dunia berusaha untuk mengamankan dosis vaksin Covid-19 yang cukup. Mereka melakukannya bukan dengan mengoordinasikan upaya untuk memastikan dosis yang memadai dan akses yang adil untuk semua negara di seluruh dunia, tetapi dengan melakukan kesepakatan individu dengan perusahaan farmasi. Keberhasilan yang diamati dari upaya-upaya ini tampaknya bersifat multifaktorial, dan bukan semata-mata ditentukan oleh kekayaan relatif negara tersebut. Anehnya, Uni Eropa, khususnya Jerman, Prancis, dan Italia, tertinggal jauh di belakang negara-negara industri lainnya dalam hal upaya vaksinasi. Ini penting karena risiko gelombang infeksi baru akan selalu ada kecuali cukup banyak penduduk yang diimunisasi dalam waktu sesingkat-singkatnya. Bukti signifikan ditemukan dalam artikel ini bahwa kepadatan penduduk merupakan faktor yang sangat mempengaruhi jumlah dosis yang diberikan, tetapi tidak ada faktor tunggal yang menentukan keberhasilan. Faktor lain, seperti PDB per kapita, pembangunan manusia, dan rezim politik, memainkan peran yang lebih kecil. Bahkan fakta bahwa suatu negara mengembangkan vaksinnya tidak menjamin keberhasilan.

REFERENSI

- Agrawal, A. et al. (2017). What to expect from artificial intelligence, MIT Sloan Management Review, 58(3), 22-26.
- Ali, T. et al., "Application of artificial intelligence in construction waste management," 2019 8th International Conference on Industrial Technology and Management (ICITM), Cambridge, United Kingdom, 2019, pp. 50-55. doi: 10.1109/ICITM.2019.8710680
- Alamäki A., Mäki M., & Ratnayake R., (2019). Privacy Concern, Data Quality and Trustworthiness of AI-Analytics. Ketamo H. (Ed), Proceedings of Fake Intelligence Online Summit 2019., Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Baker, T. & Nelson, R. (2005). Creating something from nothing: Construction through entrepreneurial bricolage, Administrative Science Quarterly, 50(3), 329-366.
- Research in Business and Economics Journal
- Barbera, A. (1987). Artificial Intelligence in accounting: The future has arrived, Review of Business, 9(2), 17-21.
- Barocas, S. & Nissenbaum, H. (2014) "Big Data's End Run around Procedural Privacy Protections," Communications of the ACM, 57(11), 31–33.
- Baron, Robert (2006). Opportunity recognition as pattern recognition: How entrepreneurs 'connect the dots' to identify new business opportunities, Academy of Management Perspectives 227(12), 104-119.
- Baron, R. (2004). Opportunity recognition: A cognitive perspective, Academy of Management Beat Conference Paper A1-A6.
- Bird, B. ((1988). Implementing entrepreneurial ideas: The case of intention. Academy of Management Review, 13(3), 442-453.
- Boukamcha, F. (2015). Impact of training on entrepreneurial intention: an interactive cognitive perspective, European Business Review, 27(6), 593-616.
- Brink, T. (2014). The impact on growth of outside-in and inside-out innovation in SME network contexts, International Journal of Innovation Management, 18(4), 1-11.
- Brock, D. (2018). Learning from artificial intelligence's previous awakenings: The history of expert systems, AI Magazine, 39(3), 3-14.
- Busenitz, L & Lou, C. (1996). A cross-cultural cognition model of new venture creation, Entrepreneurship: Theory & Practice, 20(4), 25-39.
- Bygrave, W. & Hofer, C.W. (1991). Theorizing about entrepreneurship, Entrepreneurship: Theory & Practice, 16(2), 13-22. Campos, H. et el (2015). Creative thinking style and the discovery of entrepreneurial opportunities in startups, Revista de Negócios, 20(1), 3-12.

- Chandler, G. et al. (2005). Antecedents and exploitation outcomes of opportunity identification process. Academy of Management Best Conference paper, J1-J6.
- Chelly, A. (2011). Searching for opportunities and opportunity discovery: An extension of Bhavé's (1994) work, ICSB World Conference Proceedings, Council for Small Business.
- Christensen, C. (1977). *The Innovator's Dilemma*, New York, Harper Business, Inc. Christensen, C., Johnson, M. & Rigby, D. K. (2002). Foundation of growth, MIT Sloan Management Review, 43(3), 22-31.
- Christensen, C. & Raynor, M. (2003). *The Innovator's Solution*, Harvard Business School Publishing Corporation.
- Christensen, C. (2006). *The Innovator's Dilemma*, New York, Collins Business Essentials.
- Christensen, C., Raynor, M, & McDonald, R. (2015). What Is Disruptive Innovation? Harvard Business Review, 93 (12), 44-53.
- Cockburn, I. & Stern, S. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Innovation. In *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. National Bureau of Economic Research. University of Chicago Press, 115-146.
- Daemrich, A. (2017). Invention, innovation, and the Fourth Industrial Revolution, *Technology and Innovation*, 18(4), 257-265. Das T. & Teng, B. (1997). Time and entrepreneurial risk behavior, *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 22(2), 69-88.
- Fish, K. & Ruby, P. (2009). An artificial intelligence foreign market screening method for small business, *International Journal of Entrepreneurship*, 13, 65-81.
- Forbes, D. P. (1999). Cognitive approaches to new venture creation. *International Journal of Management Review*, 1(4), 415-439.
- Gonzalez-Alvarez, N. & Rodriguez, V., (2018). Discovery of entrepreneurial opportunities: A gender perspective, *Industrial Management and Data Systems*, 111(5), 755-775, Gruber, M et al. (2015). What is an Attractive Business Opportunity? An Empirical Study Of Opportunity Evaluation Decisions by Managers and Entrepreneurs Strategy, *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(3), 205-217.
- Hou, F. et al. (2018). Review of Classical Intention-Based Entrepreneurial Models and Construction of Framework from Combined Perspectives of Entrepreneurial Motivation and Cognition, *Journal of Industrial Integration and Management*, 3(3).
- Jaksic, M. & Marinc, M. (2019) Relationship banking and informational technology: The role of AI and the FinTech, *Risk Management*, 21(1), 1 -18.
- Keh, H. et al. (2002). Opportunity evaluation under risky conditions: The cognitive process entrepreneurs, *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 27(2), 121-148.

- Kruger Jr., N. & Brazeal, D. (1994). Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 18(3), 91-104.
- Liu, C. (2017). International competitiveness and the Fourth Revolution, *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 5(4), 111-127.
- Lin, S & Si, S. (2014). Factors affecting peasant entrepreneurs' Intention in the Chinese context, *International Entrepreneurship and Management*, 10(4), 803-825.
- Lindsay, N. & Craig J. (2002). A framework for understanding opportunity recognition – Entrepreneurs versus equity financiers, *Journal of Private Equity*, 6(1), 13-24.
- Low, M. & Macmillan, I. (1988). Entrepreneurship: Past research and future challenge, *Journal of Management*, 14(2), 139-162.
- Mantelero, A. (2018). AI and big data: A blueprint for human right, social and ethical impact assessment. , *Computer Law and Security Review*, 34(4), 754-772.
- McCarthy, J. (2006). The future of AI - A Manifesto, *AI Magazine*, 26(4), 39. Miller, E. & Wertheimer, 2010. *The Ethics of Consent: Theory and Practice*, Oxford University Press.
- Nerine, M. et al. (2016). A systematic literature review of entrepreneurial opportunity recognition: Insights on influencing factors, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 12(2), 309-350.
- Quan, X. (2012). Prior experience, social network, and levels of entrepreneurial intentions, *Management Research Review*, 35(10), 945-957. Ransbotham, S. et al. (2017). Reshaping business with artificial intelligence: Closing the gap between ambition and action, MIT Sloan Management Review/BCG Research Report. Ray, L. (2018). 5 Steps to Evaluating Business Opportunities, <https://smallbusiness.chron.com/5-steps-evaluating>. Uploaded on May 25, 2019.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. 5th Edition New York.NY: The Free Press.
- Reuters (May 13, 2019). <https://mobile.reuters.com/article/amp/idUSKCN1SJ0X1>
- Russell, S., Dewey, D. and Tegmark, (2015) Research priorities for robust and beneficial artificial intelligence, *AI Magazine*, 36(4), 105-114. doi: <https://doi.org/10.1609/aimag.v36i4.2577>
- Saini, K. & Jain, S. (2018). Women Entrepreneurship the emerging workforce in the 21st century: Turning challenges into opportunities. *International Journal of Research in Management and Social Science*, 6(2), 101-108 Salim, R. (2005). Modeling entrepreneurship in small-scale enterprise, *Applied Economics Letters*, 12(1), 51-57 Sarason, Y. et al. (2006). Entrepreneurship as the nexus of individual and opportunity: A situational view, *Journal of Business Venturing*, 21, 286-305.
- Schermer, B, Custers, B. & Van der Hof, S, (2014). The crisis of consent: How stronger legal protection may lead to weaker consent in data protection. *Ethics and Information Technology*, 16(2), 171-182.

- Schumpeter, J. (2008). *The Theory of Economic Development* translated by Redvers Opie, New Brunswick, Transaction Publishers.
- Serviere-Munoz, L. et al. (2015). Revisiting entrepreneur opportunity fit model: Addressing the moderating role of cultural fit and prior start-up experience, *Journal of Business and Entrepreneurship*, 27(1), 59-80.
- Stahl, C. & Wright, D. (2018) Ethics and privacy in AI and big data: Implementing responsible research and innovation," in *IEEE Security & Privacy*, 16(3), 26-33. doi: 10.1109/MSP.2018.2701164
- Shapiro, A. & Sokol, L. (1982). The social dimension of entrepreneurship in Kent, Calvin A. e al. *Encyclopedia of Entrepreneurship*, New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc.
- Shi, Z. & Zheng, N. (2006). Progress and challenges of artificial intelligence, *Journal of Computer Science and Technology*, 21(5), 810-822.
- Siapka, A, The ethical and legal challenges of artificial intelligence: The EU response to biased and discriminatory AI (December 11, 2018). Availabl at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3408773>
- Solesvik, M., Iakovleva, T. & Tifilova, (2019). Motivation of female entrepreneurs: A cross-national study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*.
- Srivastava, S. (2018). Artificial intelligence: Way forward for India, *Journal of Information Systems and Technology Management*, 15(1), 1-23.
- Taddeo, M. & Floridi, L. (2018). How can AI be a force for good? *Science* 361(6404), 751-752. DOI: 10.1126/science.aat5991
- Topol, E. (2019)High Performance Medicine: the convergence of human and artificial intelligence, *Nature Medicine*, 2019.
- Umesh, U. N. et al.(2005). Creating successful entrepreneurial ventures in IT, *Communication of the ACM*, 48(6), 82-87.