



**INTERNATIONAL JOURNAL
OF ENTREPRENEURSHIP AND
MANAGEMENT PRACTICES
(IJEMP)**

www.gaexcellence.com/ijemp



**PENGARUH KECERDASAN BUATAN (AI) TERHADAP
PROSES KEUSAHAWANAN MAMPAN DALAM
KALANGAN PELAJAR UNIVERSITI AWAM**

*THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) ON THE
SUSTAINABLE ENTREPRENEURIAL PROCESS AMONG PUBLIC
UNIVERSITY STUDENTS*

Nursyuhadah Zolkifli¹, Sheerad Sahid^{2*}

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

 syuhadahzlkfl@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0003-4386-7413>

²Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

 sheerad@ukm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0003-2401-4629>

*Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 02.02.2026

Revised date: 25.02.2026

Accepted date: 25.03.2026

Published date: 31.03.2026

Abstrak:

Kajian ini dilaksanakan untuk menguji pengaruh kecerdasan buatan (AI) terhadap proses keusahawanan mampan dalam kalangan pelajar universiti awam di Lembah Klang. Objektif kajian ini adalah untuk i) mengenal pasti tahap penggunaan kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan; dan ii) menguji pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Kaedah kuantitatif telah digunakan dalam kajian ini, yang melibatkan pelajar universiti awam daripada beberapa universiti awam, termasuk Universiti Malaya (UM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Universiti Putra Malaysia (UPM), dan Universiti Teknologi MARA (UiTM). Seramai 300 orang pelajar yang mempunyai pengalaman perniagaan telah dipilih sebagai sampel kajian. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan Pakej Statistik untuk Sains Sosial (SPSS). Hasil kajian menunjukkan bahawa kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan berada pada tahap yang tinggi dalam kalangan pelajar. Analisis regresi linear menunjukkan bahawa kecerdasan buatan

To cite this document:

Zolkifli, N., & Sahid, S. (2026). Pengaruh Kecerdasan Buatan (AI) Terhadap Proses Keusahawanan Mampan Dalam Kalangan Pelajar Universiti Awam. *International Journal of Entrepreneurship and Management Practices*, 9(33), 535-550.

menyumbang sebanyak 58.7% ($R^2 = 0.587$) terhadap variasi proses keusahawanan mampan. Kajian mendapati bahawa kecerdasan buatan mempunyai pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap proses keusahawanan mampan ($\beta = 0.766$, $p < 0.001$). Secara keseluruhannya, kajian ini diharapkan dapat membantu pihak berkepentingan seperti pelajar, pengusaha, pendidik, dan pembuat dasar dalam usaha memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk membina perniagaan yang lebih berdaya tahan dan mampan pada masa hadapan.

DOI: 10.35631/IJEMP.933032

Kata Kunci:

Kecerdasan Buatan (AI), Kemampanan, Pelajar Universiti Awam, Proses Keusahawanan

Abstract:

This study was conducted to examine the effect of artificial intelligence (AI) on the sustainable entrepreneurial process among public university students in the Klang Valley. The objectives of this study are i) to identify the level of artificial intelligence usage and the sustainable entrepreneurial process; and ii) to examine the effect of artificial intelligence on the sustainable entrepreneurial process. A quantitative method was employed in this study, involving students from public universities, including Universiti Malaya (UM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Universiti Putra Malaysia (UPM), and Universiti Teknologi MARA (UiTM). A total of 300 students with business experience were selected as the study sample. The data collected were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The findings of the study indicate that artificial intelligence and sustainable entrepreneurial process are at a high level among students. The results of the linear regression analysis show that artificial intelligence contributes 58.7% ($R^2 = 0.587$) to the variation in the sustainable entrepreneurial process. The study found that artificial intelligence has a strong and significant effect on the sustainable entrepreneurial process ($\beta = 0.766$, $p < 0.001$). Overall, this study is expected to assist stakeholders such as students, entrepreneurs, educators, and policymakers in leveraging artificial intelligence technology to build more resilient and sustainable businesses in the future.

Keyword:

Artificial Intelligence (AI), Sustainability, Public University Students, Entrepreneurial Process



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijemp@gaexcellence.com

Pengenalan

Dalam era globalisasi dan revolusi industri 4.0, keusahawanan telah menjadi pemangkin utama dalam menjana pertumbuhan ekonomi, memacu inovasi, dan mencipta peluang pekerjaan. Keusahawanan pada masa kini tidak lagi bergantung sepenuhnya kepada pendekatan tradisional, sebaliknya dipacu oleh teknologi digital yang membuka peluang baharu dan memperkenalkan kaedah yang lebih efisien dalam pelaksanaan perniagaan. Kehadiran teknologi baharu seperti kecerdasan buatan (Artificial Intelligence, AI) telah mengubah landskap keusahawanan secara drastik dan menawarkan peluang baharu sekali gus memperkenalkan cabaran yang belum pernah dihadapi sebelum ini. Keusahawanan telah muncul sebagai satu fenomena yang dinamik dan pelbagai dimensi. Ia mendorong inovasi serta pembangunan ekonomi.

Seiring dengan perkembangan berterusan kecerdasan buatan dan Teknologi Maklumat (IT), dijangka perniagaan akan memperoleh manfaat daripada peningkatan produktiviti, pengurangan kos operasi dan modal, serta pengurangan kesilapan yang disebabkan oleh faktor manusia (Akerkar, 2019). Selain dianggap sebagai peluang signifikan dalam pengurangan kos jangka panjang, kecerdasan buatan turut dinilai oleh pengurus dan usahawan melalui peningkatan kecekapan, pengurangan masa untuk tugas pentadbiran harian, penyelesaian tugas rutin yang lebih pantas, serta keupayaan untuk menumpukan lebih banyak masa kepada aktiviti yang mempunyai kepentingan strategik. Semua ini seterusnya menyumbang kepada peningkatan keuntungan dan penciptaan nilai tambah untuk organisasi (Ahmić, 2023). Integrasi teknologi digital telah mengubah model perniagaan tradisional, sekali gus menyerlahkan peranan penting keusahawanan digital dalam membentuk pasaran masa kini (Antara et al., 2024).

Keusahawanan digital muncul sebagai manifestasi moden yang menggabungkan amalan keusahawanan tradisional dengan pendekatan kontemporari yang dipacu oleh teknologi digital. Dengan memanfaatkan alat seperti kecerdasan buatan, ramai individu dapat mengoptimumkan proses, meningkatkan penglibatan pelanggan serta mengakses pasaran global dengan tahap kemudahan yang belum pernah dicapai sebelumnya (Li et al., 2017; Antara et al., 2024). Transformasi ini turut mendemokrasikan keusahawanan dengan membolehkan individu daripada pelbagai latar belakang menyertai dan berkembang dalam ekosistem keusahawanan (Pergelova et al., 2018).

Perkembangan kecerdasan buatan telah memainkan peranan transformatif dalam mempertingkatkan proses perniagaan melalui automasi dan pemahaman berasaskan data. Kecerdasan buatan mampu meningkatkan keberkesanan membuat keputusan melalui analisis data dan membolehkan usahawan meramalkan trend pasaran dan tingkah laku pengguna dengan lebih tepat, sekali gus memperkembangkan operasi dan memacu inovasi. Namun, integrasi kecerdasan buatan juga boleh mengganggu model keusahawanan tradisional dengan mengurangkan halangan kemasukan ke pasaran dan mewujudkan tekanan persaingan. Perniagaan baharu mampu memanfaatkan kecerdasan buatan untuk mengoptimumkan proses perniagaan serta menawarkan pengalaman peribadi kepada pelanggan, dan seterusnya mencabar perniagaan sedia ada (Redko, 2024).

Keusahawanan mampan menghasilkan penyelesaian inovatif yang memenuhi keperluan serta merebut peluang pasaran melalui proses terancang. Ia menggabungkan sumber untuk menyediakan produk dan perkhidmatan unik secara strategik, sambil menunjukkan potensi

aliran pendapatan berterusan serta peningkatan keuntungan kepada pelabur (Ahmić & Šahović, 2025). Sebilangan besar pengkaji menggambarkan logik proses keusahawanan tradisional, yang secara umumnya merangkumi subproses atau tindakan seperti penjanaan idea, pengenalan peluang, pembangunan peluang, dan pelancaran usaha niaga (Mets, Raudsaar, & Summatavet, 2013). Proses keusahawanan mampan melibatkan pelbagai dimensi strategik, seperti yang dibuktikan melalui penerokaan oleh Li dan Long (2023) mengenai keusahawanan mampan dalam syarikat platform digital di China. Kajian ini menyoroti kompleksiti yang wujud dalam usaha mengembangkan amalan mampan dalam kerangka digital, yang menggambarkan sifat dinamik keusahawanan mampan, di mana inovasi memainkan peranan penting dalam menavigasi kompleksiti landskap perniagaan moden.

Di Malaysia, program keusahawanan di universiti mula menggabungkan pemasaran berasaskan kecerdasan buatan dan alat digital untuk meningkatkan kecekapan keusahawanan pelajar, sekali gus merangsang penciptaan perniagaan yang mampan. Namun, masih terdapat jurang ketara dalam memahami bagaimana intervensi teknologi ini mempengaruhi pembentukan proses keusahawanan mampan, sekali gus menuntut pendekatan yang lebih holistik dalam mengintegrasikan teknologi dengan nilai keusahawanan yang berdaya tahan.

Pernyataan Masalah

Perkembangan teknologi yang pesat telah merombak cara perniagaan dijalankan, sekali gus mewujudkan persekitaran perniagaan yang tidak menentu dan kompleks. Dalam konteks ini, pelajar yang menceburi bidang keusahawanan berdepan cabaran besar untuk menyesuaikan diri dengan landskap baharu ini. Literasi digital adalah keperluan asas dalam keusahawanan moden. Ramai pelajar yang menceburi bidang keusahawanan menghadapi kesukaran untuk menjana idea perniagaan, mengenal pasti peluang, serta mengakses sumber maklumat yang diperlukan untuk perkembangan perniagaan. Kekurangan latihan dan sokongan yang menyeluruh dalam literasi digital menyumbang secara signifikan kepada kesukaran untuk menjana idea inovatif serta mengenal pasti peluang dalam perniagaan (Maulida et al., 2024). Keadaan ini semakin rumit dengan kekurangan penguasaan terhadap teknologi terkini, yang menghalang pelajar daripada memanfaatkan potensi digital dalam memperluas pasaran dan meningkatkan kecekapan operasi perniagaan. Dalam menghadapi cabaran ini, penggunaan kecerdasan buatan dapat memainkan peranan penting untuk memperkukuh literasi digital, dengan menyediakan alat yang mudah diakses untuk latihan dan pemahaman teknologi. Melalui sokongan kecerdasan buatan, pelajar dapat mempercepatkan proses inovasi, mengenal pasti peluang perniagaan, dan membina rangkaian perniagaan yang lebih efektif dalam persekitaran digital yang semakin berkembang.

Walaupun automasi semakin meluas, kajian tentang persimpangan antara kecerdasan buatan dan keusahawanan, serta kesannya terhadap proses keusahawanan masih terhad (Townsend & Hunt, 2019). Kekurangan bukti empirik mengenai pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan yang mengutamakan inovasi menjadi satu jurang dalam literatur semasa (Bickley et al., 2021). Menurut Obomeghie (2025), kemajuan pesat dalam bidang kecerdasan buatan memberikan peluang dan cabaran kepada keusahawanan pelajar. Walaupun alat-alat kecerdasan buatan semakin diintegrasikan dalam pelbagai aspek perniagaan moden, terdapat jurang yang ketara dalam pemahaman mengenai bagaimana teknologi ini secara khusus mempengaruhi hasil keusahawanan. Kajian terkini lebih tertumpu kepada pengaruh kecerdasan buatan terhadap perniagaan yang telah mapan, tanpa memberi perhatian kepada konteks unik yang dihadapi oleh pelajar yang menceburi bidang keusahawanan.

Masalah pengangguran dalam kalangan graduan merupakan cabaran besar kepada negara (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2022). Bagi merapatkan jurang pengangguran dan mengatasi kesan ekonomi semasa, penggunaan kecerdasan buatan dalam proses keusahawanan menjadi strategi penting. Dengan adanya kecerdasan buatan, pelajar dan graduan dapat menjana idea perniagaan yang lebih inovatif, mengenal pasti peluang baharu, serta meningkatkan kecekapan dalam pengurusan dan pemasaran produk. Kehadiran teknologi ini bukan sahaja mempercepat proses keusahawanan, malah membolehkan ia dilaksanakan secara mampan untuk memastikan kelangsungan perniagaan serta peningkatan ekonomi yang berterusan dalam kalangan generasi muda. Oleh itu, terdapat keperluan untuk mengkaji bagaimana pendekatan keusahawanan yang kreatif dan adaptif boleh menjadi pemangkin dalam memperkukuh keupayaan untuk mengintegrasikan teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan, serta menerapkan amalan kemampanan secara strategik dalam proses keusahawanan.

Objektif Kajian

Objektif kajian yang ingin dicapai adalah:

- i. Mengetahui tahap penggunaan kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan.
- ii. Menguji pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan.

Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk menguji pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan dalam kalangan pelajar universiti awam di Lembah Klang. Dapatan daripada kajian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada pelbagai pihak seperti pelajar, pihak universiti, dan pembuat dasar. Kajian ini dapat memberikan pendedahan yang lebih mendalam kepada pelajar tentang bagaimana teknologi moden seperti kecerdasan buatan boleh dimanfaatkan dalam membina perniagaan yang mampan. Selain itu, pelajar juga akan memahami bagaimana kecerdasan buatan dapat mempertingkatkan kecekapan, inovasi, dan daya tahan perniagaan, seterusnya membantu menyesuaikan diri dengan cabaran dan peluang dalam dunia perniagaan yang terus berkembang. Dapatan kajian ini juga boleh menjadi panduan praktikal dalam merancang usaha niaga dan membangunkan daya tahan keusahawanan.

Kajian ini dapat membantu pihak pentadbiran dan pensyarah universiti dalam merancang kurikulum, latihan, dan program keusahawanan yang lebih relevan dengan keperluan semasa. Dengan memahami faktor yang mempengaruhi keusahawanan mampan dalam kalangan pelajar, pihak universiti dapat membangunkan modul pembelajaran yang menekankan penggunaan teknologi digital, terutamanya kecerdasan buatan, untuk meningkatkan kecekapan dan inovasi dalam perniagaan. Pendekatan ini juga dapat membantu pelajar mempersiapkan diri dengan kemahiran praktikal dalam menghadapi cabaran perniagaan yang semakin dinamik. Kajian ini boleh dijadikan sebagai salah satu input yang boleh dimanfaatkan oleh kementerian seperti Kementerian Pengajian Tinggi (KPT), dan Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi (KUSKOP) dalam merangka dasar pembangunan keusahawanan pelajar yang berorientasikan teknologi dan inovasi. Dapatan kajian dapat dijadikan rujukan dalam menggubal program intervensi yang menasarkankan penggunaan teknologi digital secara strategik dalam kalangan pelajar universiti.

Teori Ekosistem Keusahawanan

Teori Ekosistem Keusahawanan (Entrepreneurial Ecosystem Theory, EET) memberikan kerangka yang menyeluruh untuk memahami bagaimana pelbagai elemen dalam persekitaran keusahawanan berinteraksi dalam menyokong pertumbuhan, inovasi dan kemampuan perniagaan. Menurut Spigel & Stam (2018), ekosistem keusahawanan terdiri daripada dua komponen utama iaitu keadaan asas (framework conditions) dan keadaan sistemik (systemic conditions). Model ini menyediakan pemahaman yang lebih jelas mengenai hubungan sebab-akibat melalui empat lapisan ontologi: Keadaan asas, keadaan sistemik, hasil (outputs) dan pencapaian (outcomes), termasuk hubungan menaik (upward causation), menurun (downward causation) dan dalam lapisan (intra-layer causal relations) (Spigel & Stam, 2018), seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1: Teori Ekosistem Keusahawanan

Sumber: Spigel & Stam (2018)

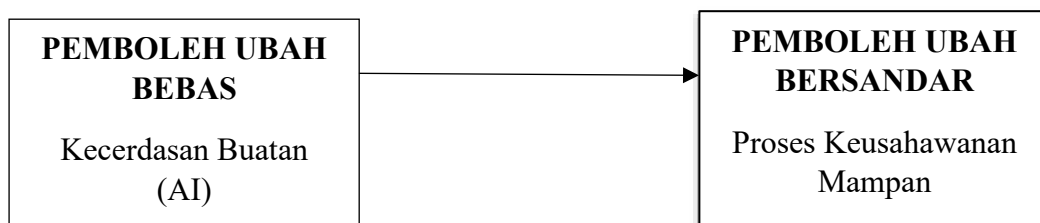
Dalam meneliti sejauh mana elemen dalam ekosistem keusahawanan mempengaruhi proses keusahawanan mampan, beberapa elemen yang relevan dapat menjelaskan bagaimana faktor-faktor ini menyumbang kepada pembinaan perniagaan yang stabil dan berdaya tahan. Elemen pengetahuan menjadi asas kepada keusahawanan mampan. Elemen pengetahuan mempunyai kaitan rapat dengan proses keusahawanan mampan kerana ia menyediakan sumber maklumat, kemahiran, dan inovasi yang diperlukan oleh usahawan untuk mengurus dan mengembangkan perniagaan dengan daya tahan serta beradaptasi dengan cabaran jangka panjang. Hal ini membolehkan usahawan membuat keputusan yang lebih berinformasi dan meningkatkan keberkesanan dalam memastikan kelestarian perniagaan. Elemen rangkaian memainkan peranan penting dalam pelancaran perniagaan. Rangkaian yang baik melibatkan hubungan antara usahawan, mentor, pelabur, dan pihak berkepentingan lain. Rangkaian ini menyediakan sokongan, sumber daya, serta peluang yang diperlukan untuk memulakan dan mengembangkan perniagaan. Dengan sokongan ini, pelajar yang menceburi bidang keusahawanan dapat mengukuhkan prestasi perniagaan, beradaptasi dengan lebih baik dalam menghadapi perubahan pasaran, dan meningkatkan kebolehan untuk mengekalkan kejayaan perniagaan dalam jangka masa panjang. Kesemua elemen ini berinteraksi secara sistematik dalam ekosistem keusahawanan, yang akhirnya membawa kepada penciptaan nilai agregat.

Teknologi digital baharu seperti kecerdasan buatan boleh mempengaruhi elemen-elemen tertentu dalam ekosistem keusahawanan. Sebagai contoh, kecerdasan buatan dapat mengubah struktur insentif dan kos peluang dalam memulakan perniagaan dengan memberi kesan kepada pasaran pekerjaan tempatan (Fossen, McLemore dan Sorgner, 2022), atau mengurangkan kos ekonomi dalam menjalankan perniagaan (Goldfarb dan Tucker, 2019). Selain itu, universiti yang memiliki jabatan khusus dalam kecerdasan buatan berpotensi menjadi sumber baharu untuk limpahan pengetahuan yang boleh mempengaruhi sifat peluang keusahawanan dalam ekosistem keusahawanan. Kajian oleh Ștefan, Popa, dan Breazu (2025) mendapati bahawa ekosistem keusahawanan merupakan pemangkin utama dalam keusahawanan berasaskan kecerdasan buatan, dengan peningkatan kualiti ekosistem memberikan kesan positif terhadap niat untuk memulakan perniagaan berasaskan kecerdasan buatan. Oleh itu, kecerdasan buatan memberi impak besar dalam mempengaruhi ekosistem keusahawanan, terutamanya dalam meningkatkan peluang perniagaan berasaskan teknologi ini.

Kerangka Konseptual Kajian

Kerangka konseptual kajian ini dibina bagi memperlihatkan pengaruh pemboleh ubah bebas terhadap pemboleh ubah bersandar yang terlibat dalam kajian ini seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1. Pemboleh ubah bebas kajian ini ialah kecerdasan buatan (AI) dan pemboleh ubah bersandar pula merujuk kepada proses keusahawanan mampan. Kerangka ini bukan sahaja membantu dalam memahami mekanisme hubungan antara pemboleh ubah, malah turut menjadi panduan dalam merangka instrumen kajian dan analisis data.

Kerangka konseptual bagi kajian ini telah diadaptasi daripada kajian Ahmić & Šahović (2025) yang menekankan pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Kecerdasan buatan memainkan peranan yang penting melalui penggunaan aktif pembelajaran mesin, pengkomputeran awan, perlombongan data, dan analisis data raya. Proses keusahawanan mampan merujuk kepada rangkaian aktiviti yang melibatkan penjana idea, pengenalpastian peluang, dan pelancaran perniagaan, dengan fokus kepada aspek yang menyokong kejayaan jangka panjang serta keberkesanan operasi. Penjana idea yang kreatif, pengenalpastian peluang strategik, serta pelaksanaan pelancaran yang berkesan adalah langkah utama dalam proses keusahawanan yang mendorong kejayaan jangka panjang. Dalam kajian ini, kecerdasan buatan dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi dan meningkatkan kecekapan serta keberkesanan dalam melaksanakan proses keusahawanan mampan. Secara ringkasnya, kerangka konsep bagi kajian ini adalah seperti Rajah 2, yang menggambarkan hubungan antara kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan.



Rajah 2: Kerangka Konseptual Kajian

Metodologi Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif dengan pendekatan tinjauan untuk menguji pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Kajian dijalankan di Lembah Klang, dengan melibatkan pelajar universiti awam sebagai responden kajian. Responden dipilih daripada empat universiti utama, iaitu Universiti Malaya (UM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Universiti Putra Malaysia (UPM), dan Universiti Teknologi MARA (UiTM). Sampel kajian terdiri daripada 300 orang pelajar universiti awam yang mempunyai pengalaman perniagaan. Teknik pensampelan bola salji (snowball sampling) telah digunakan bagi mengenal pasti responden seterusnya yang memenuhi kriteria kajian. Instrumen soal selidik terdiri daripada tiga bahagian, iaitu (i) demografi responden, (ii) kecerdasan buatan (9 item, Cronbach's Alpha = 0.826), dan (iii) proses keusahawanan mampan (10 item, Cronbach's Alpha = 0.890). Semua item diukur menggunakan skala Likert lima mata dan pengukuran setiap pemboleh ubah diadaptasi daripada kajian terdahulu. Ujian *Bartlett's Test of Sphericity* menunjukkan nilai p 0.000 ($p < 0.001$), membuktikan item-item dalam instrumen signifikan untuk dianalisis. Nilai *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* bagi setiap dimensi melebihi 0.60 (kecerdasan buatan = 0.913 ; proses keusahawanan mampan = 0.916), menunjukkan kesesuaian data untuk analisis lanjut. Analisis data dijalankan menggunakan "SPSS for Windows", termasuk analisis deskriptif (skor min dan sisihan piawai) untuk mengenal pasti tahap kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan, serta analisis regresi linear untuk menguji pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Penilaian terhadap skor min dalam kajian ini telah diadaptasi berdasarkan kajian oleh Chew dan Zul Hazmi Hamad (2018).

Dapatan Kajian

Bahagian ini menghuraikan dapatan kajian yang diperoleh melalui analisis data bagi mencapai objektif kajian yang telah ditetapkan. Analisis statistik telah dijalankan untuk mengenal pasti tahap kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan, serta menguji pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan dalam kalangan pelajar universiti awam di Lembah Klang. Tahap kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan dapat dilihat melalui nilai min dan sisihan piawai (SD). Jadual 1 menunjukkan ringkasan statistik deskriptif untuk pemboleh ubah kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan.

Jadual 1: Ringkasan Statistik Deskriptif bagi Pemboleh Ubah

Pemboleh ubah	Purata (Min)	Sisihan Piawai	Tahap
Kecerdasan Buatan	3.763	0.715	Tinggi
Proses Keusahawanan Mampan	3.897	0.632	Tinggi

Sumber: Dapatan Kajian

Berdasarkan Jadual 1, dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kecerdasan buatan dalam kalangan pelajar universiti awam di Lembah Klang mempunyai nilai min 3.763 dengan sisihan piawai 0.715, manakala tahap proses keusahawanan mampan pula mencatatkan nilai min 3.897 dengan sisihan piawai 0.632. Dapatan ini menunjukkan bahawa kedua-dua kecerdasan buatan

dan proses keusahawanan mampan berada pada tahap yang tinggi, dengan jawapan yang hampir seragam dalam kalangan responden.

Analisis regresi dijalankan untuk melihat pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Beberapa andaian regresi linear seperti ujian normaliti, kolineariti, dan ujian kesamaan varians telah dijalankan mengikut kaedah yang ditetapkan (Pallant, 2020). Jadual 2 menunjukkan ringkasan model yang dinyatakan. Nilai *R Square* adalah 0.587. Nilai *R Square* yang mencapai 0.587 menunjukkan bahawa sebanyak 58.7% variasi dalam proses keusahawanan mampan dapat dijelaskan oleh kecerdasan buatan. Nilai *Adjusted R Square* ialah 0.586 menunjukkan bahawa model regresi ini adalah stabil dan sesuai digunakan.

Jadual 2: Model Summary

Pemboleh ubah	R	R Square	Adjusted R Square
Kecerdasan Buatan	0.766	0.587	0.586

Sumber: Dapatan Kajian

Tujuan ANOVA adalah untuk menguji pengaruh pemboleh ubah bebas terhadap pemboleh ubah bersandar dalam model regresi. Nilai-*p* hendaklah kurang daripada 0.05 ($p < 0.05$) untuk membuktikan bahawa pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan adalah signifikan secara statistik. Berdasarkan Jadual 3, keputusan menunjukkan kecerdasan buatan menyumbang secara signifikan terhadap proses keusahawanan mampan ($p < 0.001$).

Jadual 3: ANOVA

Pemboleh ubah	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Kecerdasan Buatan					
Regression	70.230	1	70.230	424.107	<.001
Residual	49.347	298	0.166		
Total	119.577	299			

Sumber: Dapatan Kajian

Berdasarkan analisis ujian regresi linear dalam Jadual 4, *Standardized Coefficient Beta* (β) digunakan untuk menilai kekuatan pengaruh pemboleh ubah bebas terhadap pemboleh ubah bersandar. Semakin tinggi nilai mutlak β , semakin kuat pengaruh pemboleh ubah bebas terhadap pemboleh ubah bersandar. Dalam kajian ini, *Standardized Coefficient Beta* menunjukkan sumbangan kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Nilai *p* yang lebih kecil daripada tahap signifikan ($p < 0.05$) menunjukkan kecerdasan buatan menyumbang secara signifikan terhadap proses keusahawanan mampan. Berdasarkan keputusan ujian, pengaruh kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan adalah signifikan dengan nilai $p < 0.001$. *Standardized Coefficient Beta* menunjukkan bahawa setiap peningkatan 1 unit dalam kecerdasan buatan akan menyumbang kepada peningkatan 0.766 unit dalam proses keusahawanan mampan.

Jadual 4: Coefficient

Pemboleh ubah	Unstandardized coefficient		Standardized Coefficient	Sig
	Beta	Std Error		
Kecerdasan Buatan				
(Constant)	1.348	0.126		<.001
Kecerdasan Buatan	0.677	0.033	0.766	<.001

Sumber: Dapatan Kajian

Perbincangan Kajian

Berdasarkan dapatan kajian ini, tahap penggunaan kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan dalam kalangan pelajar universiti awam adalah tinggi. Kajian ini selari dengan kajian Abdullah et al., (2025) yang mendapati bahawa tahap penerimaan terhadap penggunaan kecerdasan buatan dalam perniagaan adalah tinggi. Terdapat keyakinan bahawa kecerdasan buatan mampu meningkatkan keuntungan serta kecenderungan yang lebih tinggi untuk menggunakannya sekiranya latihan yang sesuai disediakan. Sementara itu, kajian oleh Ahmić dan Šahović (2025) menunjukkan bahawa proses keusahawanan mampan memperoleh tahap persetujuan yang tinggi, yang mencerminkan bahawa penggunaan proses ini secara keseluruhan berada pada tahap yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahawa terdapat kesedaran yang semakin meningkat tentang kepentingan keusahawanan mampan dalam kalangan pelajar. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa kecerdasan buatan memberi pengaruh positif dan signifikan terhadap proses keusahawanan mampan. Penemuan ini adalah sejajar dengan kajian-kajian terdahulu yang menekankan bahawa kecerdasan buatan berfungsi sebagai pemangkin yang mempercepatkan proses keusahawanan mampan dan mengurangkan cabaran yang dihadapi oleh usahawan. Dapatan kajian dilihat selari dengan kajian yang dijalankan oleh Ahmić dan Šahović (2025), yang mendapati bahawa kecerdasan buatan menyumbang secara signifikan terhadap proses keusahawanan mampan. Kecerdasan buatan mampu meningkatkan kecekapan operasi perniagaan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber dan merancang strategi yang lebih berdaya saing, sekali gus menyumbang kepada kemampuan jangka panjang.

Walaupun kajian empirikal mengenai kesan kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan masih terhad, beberapa pengarang telah membuktikan secara empirikal bahawa terdapat kesan yang kuat dan positif antara kecerdasan buatan dan aktiviti keusahawanan (Chen & Zhang, 2023). Kajian yang dijalankan oleh Li, Zhang, Liu, Mi, dan Chen (2022) juga mendapati bahawa kecerdasan buatan mempunyai kesan yang signifikan terhadap aktiviti keusahawanan. Kecerdasan buatan dapat membantu dalam pengumpulan data pengguna, analisis keperluan pengguna, serta proses komersialisasi produk, sekali gus menyokong pembangunan produk yang lebih relevan dengan kehendak pasaran. Kesan yang signifikan daripada penggunaan kecerdasan buatan ini adalah peningkatan dalam kemampuan perniagaan untuk memenuhi permintaan pasaran dengan lebih tepat, yang akhirnya meningkatkan daya saing dan keberkesanan strategi pemasaran serta inovasi produk.

Dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan, pelajar dapat memanfaatkan analitik lanjutan, pemodelan ramalan, dan automasi untuk mengoptimumkan penggunaan sumber, mengenal pasti peluang pasaran, mengurangkan risiko, sekali gus menyokong amalan

perniagaan yang berdaya tahan. Kajian oleh Khalid, Kolivand, Balas, Paul, & Ramachandran, (2020) mendapati bahawa pembelajaran kecerdasan buatan adalah faktor yang paling signifikan dalam mempromosikan prestasi keusahawanan dalam kalangan pelajar universiti. Penguasaan teknologi ini dapat mempertingkatkan kemahiran keusahawanan, memperkukuh inovasi, serta membantu pelajar untuk lebih bersedia menghadapi cabaran dalam persekitaran perniagaan yang semakin kompetitif. Kajian yang dijalankan oleh Duong (2025) telah mengesahkan bahawa kecerdasan buatan mempunyai pengaruh yang signifikan dalam merangsang niat keusahawanan yang berorientasikan kemampanan. Penggunaan kecerdasan buatan berperanan penting dalam memberi inspirasi kepada usahawan untuk memperkenalkan model perniagaan yang bukan sahaja berfokuskan keuntungan tetapi juga bertanggungjawab terhadap kelestarian alam sekitar dan masyarakat.

Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa tahap penggunaan kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan adalah tinggi. Seterusnya, kecerdasan buatan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap proses keusahawanan mampan. Dapatan kajian ini memberi sokongan terhadap objektif kajian. Seiring dengan perkembangan teknologi, kajian ini mencadangkan bahawa penggunaan kecerdasan buatan dalam proses keusahawanan dapat membuka peluang baharu untuk perniagaan lebih berdaya tahan dan memberi sumbangan kepada kelestarian ekonomi, sosial, dan alam sekitar dalam jangka panjang. Oleh hal yang demikian, kecerdasan buatan bukan sahaja dapat meningkatkan daya saing, tetapi juga memainkan peranan penting dalam mencipta ekosistem perniagaan yang lebih inovatif dan mampan.

Kepentingan Kecerdasan Buatan terhadap Proses Keusahawanan

Kecerdasan buatan telah muncul sebagai kekuatan transformasi dalam landskap keusahawanan, mengubah cara perniagaan mencipta nilai, berinovasi, dan mengekalkan pertumbuhan. Kajian ini meneroka kesan penggunaan kecerdasan buatan dalam meningkatkan proses keusahawanan, yang disokong oleh pelbagai artikel ilmiah yang menekankan kepentingannya dari pelbagai perspektif. Teknologi kecerdasan buatan dapat memudahkan proses pengambilan keputusan yang lebih baik melalui analisis data lanjutan dan pemodelan ramalan. Kecerdasan buatan dapat menganalisis jumlah data yang besar dengan cepat untuk meramalkan tren pasaran dan tingkah laku pengguna, membolehkan usahawan membuat keputusan yang lebih cepat dan lebih berinformasi. Menurut Giuggioli dan Pellegrini (2022), kecerdasan buatan bertindak sebagai pemangkin bagi usahawan dengan meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dinamik dalam permintaan pasaran serta memupuk budaya inovasi yang berterusan dalam organisasi. Kemampuan dinamik yang ditawarkan oleh kecerdasan buatan membolehkan perniagaan baharu mencipta penyelesaian inovatif dan meletakkan perniagaan tersebut pada kedudukan yang lebih baik dalam landskap yang kompetitif (Ali, 2024).

Keupayaan kecerdasan buatan untuk mengenal pasti dan menangani jurang pasaran tidak boleh dipandang ringan. Teknologi ini memberikan kemudahan kepada usahawan yang baharu ingin menceburi bidang keusahawanan untuk mengenal pasti keperluan pelanggan yang belum dipenuhi, serta menawarkan penyelesaian yang disesuaikan dengan sasaran pengguna. Melalui penggunaan aktif pembelajaran mesin, pengkomputeran awan, perlombongan data, dan analisis data raya, usahawan dapat mempercepatkan proses penjanaan idea, pengenalan peluang, serta pelancaran perniagaan. Teknologi-teknologi ini membolehkan analisis pasaran yang lebih mendalam, pemahaman terhadap kehendak pelanggan, dan pembuatan keputusan yang lebih

tepat dan berkesan. Teknologi ini juga membolehkan pengusaha mengoptimalkan sumber yang ada, mengurangkan kos, serta meningkatkan kepuasan pelanggan, yang akhirnya menyumbang kepada kejayaan jangka panjang.

Teknologi kecerdasan buatan semakin menjadi integral dalam konteks pendidikan kerana ia mempersiapkan usahawan masa depan untuk mengharungi dunia digital. Huang (2024) menekankan bahawa penambahbaikan dalam kemampuan keusahawanan pelajar dapat dikaitkan dengan integrasi kecerdasan buatan dalam kurikulum pendidikan. Pendekatan ini memupuk generasi yang celik teknologi dan lebih peka terhadap inovasi serta aktiviti keusahawanan. Selain itu, Chalmers et al. (2020) membincangkan bagaimana kecerdasan buatan dapat meningkatkan pendidikan keusahawanan dengan mengubah amalan yang berkaitan dengan penciptaan usaha niaga dan meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar. Penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan keusahawanan adalah penting kerana ia dapat memperkaya pengalaman pembelajaran pelajar serta membekalkan kemahiran praktikal yang diperlukan untuk menghadapi cabaran dunia perniagaan yang sebenar. Melalui simulasi, pembelajaran berasaskan projek, dan pemodelan perniagaan, pengalaman pembelajaran menjadi lebih interaktif dan relevan dengan keperluan dunia sebenar.

Integrasi modul kecerdasan buatan dalam kurikulum pendidikan tinggi merupakan langkah strategik dalam menyediakan usahawan muda dengan pengetahuan dan alat digital yang dapat meningkatkan daya saing serta keberkesanan proses keusahawanan. Langkah ini membolehkan pelajar mengaplikasikan pengetahuan secara praktikal dalam konteks perniagaan sebenar. Oleh itu, integrasi kecerdasan buatan bukan sahaja dapat meningkatkan keberkesanan pendidikan keusahawanan, malah dapat melahirkan pelajar yang inovatif, proaktif, serta mampu bersaing dalam ekosistem perniagaan digital yang dinamik dan responsif terhadap perubahan pasaran.

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, kajian ini telah mengenal pasti tahap penggunaan kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan serta menguji pengaruh antara kecerdasan buatan terhadap proses keusahawanan mampan. Dapatan kajian menunjukkan tahap kecerdasan buatan dan proses keusahawanan mampan adalah tinggi. Selain itu, dapatan kajian menunjukkan bahawa kecerdasan buatan bukan sahaja memberikan kesan yang positif terhadap keberkesanan proses keusahawanan, tetapi juga berfungsi sebagai pemangkin utama dalam mencipta peluang pasaran yang lebih tepat dan inovatif. Hasil analisis regresi menunjukkan nilai *standardized coefficient* adalah 0.766, di mana setiap peningkatan 1-unit kecerdasan buatan akan menyumbang kepada 0.766 unit proses keusahawanan mampan dan nilai-*p* ($p < 0.001$). Kajian ini membuktikan bahawa penggunaan kecerdasan buatan dapat mempercepatkan proses keusahawanan mampan dengan meningkatkan pengoptimuman sumber, dan meramalkan tren pasaran dengan lebih tepat.

Penekanan perlu diberikan terhadap keupayaan kecerdasan buatan untuk mempertingkatkan pengambilan keputusan, bukan hanya dalam konteks kecekapan operasi, tetapi juga dalam membina model perniagaan yang lebih berdaya tahan dan responsif terhadap perubahan pasaran yang pesat. Penemuan ini menekankan pentingnya pengintegrasian kecerdasan buatan dalam proses keusahawanan bukan sekadar alat untuk meningkatkan kecekapan, tetapi sebagai strategi utama dalam membina perniagaan yang lebih mampan dan bertanggungjawab terhadap masyarakat dan alam sekitar. Kajian lanjutan boleh memberikan tumpuan kepada kaedah penyepaduan kecerdasan buatan ke dalam kurikulum pendidikan keusahawanan bagi

meningkatkan kemahiran usahawan masa hadapan, serta meneroka pengaplikasian yang lebih menyeluruh dalam sektor khusus seperti e-dagang dan inovasi sosial. Diharapkan kajian ini akan memberi inspirasi dan panduan kepada pengusaha, pendidik, dan pembuat dasar dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk mendorong kejayaan keusahawanan di masa hadapan.

-
- Penghargaan:** Penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua warga Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), pensyarah penyelia dan pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam usaha membantu melaksanakan kajian ini.
- Pernyataan Pembiayaan:** Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan.
- Pernyataan Konflik Kepentingan:** Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kerja ini. Semua penulis telah menyumbang kepada kajian ini dan telah meluluskan versi akhir manuskrip untuk penyerahan kepada International Journal of Entrepreneurship and Management Practices (IJEMP)
- Pernyataan Etika:** Kajian ini tidak melibatkan sebarang responden manusia, haiwan, atau data sensitif yang memerlukan kelulusan etika. Penulis mengesahkan bahawa penyelidikan ini telah dijalankan selaras dengan prinsip integriti akademik dan piawaian etika penerbitan yang diterima umum.
- Pernyataan Sumbangan Penulis:** Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini. Nursyuhadah Zolkifli menulis pengenalan, pernyataan masalah, objektif kajian, kepentingan, teori, kerangka konseptual, metodologi, dapatan kajian, perbincangan dan kesimpulan serta diselia oleh Prof. Madya Dr. Sheerad Sahid.
-

Rujukan

- Abdullah, A., Harun, W. N., Abdullah, S., Marzuki, N., & Wahab, Y. (2025). Persepsi dan Tahap Penggunaan AI oleh Usahawan Usahawan dalam Talian (Online) Di Perlis. *Advanced International Journal of Business Entrepreneurship and SMEs*, 7(24), 256-271. <https://10.35631/AIJBES.724017>
- Ahmić, A. (2023). Artificial Intelligence Practices, Opportunities and Barriers in Human Resource Management. *Nauka I Tehnologija*, 11(2), 98-107. <https://doi.org/10.58952/nit20231102098>.
- Ahmić, A., & Šahović, L. A. (2025). Artificial Intelligence Impact on the Sustainable Entrepreneurial Process. *Journal of Ecohumanism*, 4(2), 235-248. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i2.5934>.
- Akerkar, R. (2019). *Artificial Intelligence for Business*. Springerbriefs in Business. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97436-1>.
- Ali, W. (2024). The Role of Artificial Intelligence Technology and Innovation in Disrupting Traditional Business Models and Startup Ecosystem. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 08(008), 1-4. <https://doi.org/10.55041/ijrsrem37268>
- Antara, P., Musa, A., Selamat, S., Baharuddin, F., Ali, A., & Beta, R. (2024). A Bibliometrics Analysis of Digital Entrepreneurship. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(5), 945-953. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v14-i5/21621>.
- Bickley, S. J., Macintyre, A., & Torgler, B. (2021). Artificial Intelligence and Big Data in Sustainable Entrepreneurship. Crema working paper (2021 September). Center for Research in Economics, Management and the Arts (CREMA), Zürich. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4686881>
- Bougie, R. (2013). *Research methods for business: A skill building approach*. UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Chalmers, D., MacKenzie, N., & Carter, S. (2020). Artificial Intelligence and Entrepreneurship: Implications for Venture Creation in the Fourth Industrial Revolution. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1028-1053. <https://doi.org/10.1177/1042258720934581>
- Chew, F. P., & Zul Hazmi Hamad. (2018). Kemahiran berfikir aras tinggi dalam pembelajaran dan pemudahcaraan Bahasa Melayu melalui teknik penyoalan. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 8(1), 1–12.
- Duong, C. D. (2025). How AI-Enabled Drivers Inspire Sustainability-Oriented Entrepreneurial Intentions: Unraveling the (In)congruent Effects of Perceived Desirability and Feasibility From the Entrepreneurial Event Model Perspective. *Sustainable Development*, 33(4), 6228-6246. <https://doi.org/10.1002/sd.3461>
- Fossen, F. M., McLemore, T., & Sorgner, A. (2022). The regional impacts of digitalization of work on entrepreneurship in the United States. In Keyhani, M., Kollmann, T., Ashjari, A., Sorgner, A., & Hull, C. E. (Eds.), *Handbook of Digital Entrepreneurship*, Edward Elgar Publishing.
- Giuggioli, G. & Pellegrini, M. (2022). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature review and an agenda for future research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(4), 816-837. <https://doi.org/10.1108/ijeb-05-2021-0426>.
- Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3-43.

- Huang, R. (2024). Improvement of Employment and Entrepreneurship Ability of College Students in Higher Vocational Colleges and Universities under the New Situation of Artificial Intelligence. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 2024. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2082>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2022, 10 Mei). Statistik Tenaga Buruh Malaysia. https://www.dosm.gov.my/v1/uploads/files/5_Gallery/2_Media/4_Stats@media/4-Press_Statement/2022/05.+MEI/STATISTIK+TENAGA+BURUH,+MALAYSIA,+M+AC+&+ST1+2022.pdf
- Khalid N, Kolivand H, Balas VE, Paul A, & Ramachandran V. (2020). Artificial Intelligence Learning and Entrepreneurial Performance Among University Students: Evidence from Malaysian Higher Educational Institutions. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems: Applications in Engineering and Technology*. 39(4),5417-5435. <https://doi.org/10.3233/JIFS-18902>.
- Li, F. & Long, J. (2023). Exploration and Exploitation of Multiple Values: The Dynamic Evolution Process of Sustainable Entrepreneurship in Chinese Digital Platform Corporates. *Sustainable Development*, 32(3),2342-2357. <https://doi.org/10.1002/sd.2791>
- Li, L., Su, F., Wei, Z., & Mao, J. (2017). Digital Transformation By Sme Entrepreneurs: A Capability Perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157. <https://doi.org/10.1111/isj.12153>
- Li, X., Zhang, X., Liu, Y., Mi, Y., & Chen, Y. (2022). The Impact of Artificial Intelligence in Users' Entrepreneurial Activities. *Systems Research and Behavioral Science*, 39(3): 597–608. <https://doi.org/10.1002/sres.2854>
- Maulida, F. H., Noviani, L., & Sudarno, S. (2024). How Entrepreneurship Education Can Help Student Thrive in the Digital Age? : The Implications of Creative and Innovative Learning. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 10(1), 218. <https://doi.org/10.33394/jk.v10i1.10815>.
- Mets, T., Raudsaar, M., & Summatavet, K. (2013). Experimenting Social Constructivist Approach In Entrepreneurial Process-Based Training: Cases in Social, Creative And Technology Entrepreneurship. In *The Experimental Nature Of New Venture Creation* (pp.107-125). Springer.
- Obomeghie, M. A. (2025). Artificial Intelligence and Students Entrepreneurship Achievements in Nigeria. *ISA Journal of Business, Economics and Management (ISAJBEM)*, 2(3), 170-181. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15433830>.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS (7th ed.)*. American Psychological Association.
- Pergelova, A., Manolova, T., Simeonova-Ganeva, R., & Yordanova, D. (2018). Democratizing Entrepreneurship? Digital Technologies and the Internationalization of Female-Led SMEs. *Journal of Small Business Management*, 57(1), 14-39. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12494>.
- Redko, K. (2024). Circular Economy and AI Empowerment in Social Entrepreneurship: a Path to Sustainability. *International Science Journal of Management Economics & Finance*, 3(3), 27-35. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240303.04>.
- Spigel, B & Stam, E. (2018). *Entrepreneurial Ecosystems*. In R Blackburn, D De Clercq & J Heinonen (eds), *SAGE Handbook of Entrepreneurship and Small Business*, 21, SAGE Publications, London.

- Ștefan, S. C., Popa, I., & Breazu, A. (2025). A new framework for the artificial intelligence entrepreneurship ecosystem. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(6), 100850–100850. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100850>.
- Townsend, D. M., & Hunt, R. A. (2019). Entrepreneurial Action, Creativity and Judgment in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Business Venturing Insights*, 11(c), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00126>.