Liste de conținut disponibile la [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Journal of Business Research

pagina de pornire a jurnalului: www.elsevier.com/locate/jbusres

Antreprenoriatul de sustenabilitate corporativă: rolul orientării antreprenoriale ecologice și al capacității de rezistență organizațională pentru inovarea ecologică

Naveed R. Khan ^{a,*}, Farah Ameer ^b, Ricarda B. Bouncken ^{c,*}, Jeffrey G. Covin ^{d,*}

^a Facultatea de Afaceri și Management, Universitatea UCSI, Kuala Lumpur, Malaezia

^b Departamentul de Studii Management, Bahria Business School, Universitatea Bahria, Karachi, Pakistan

^c Management strategic și organizare, Universitatea din Bayreuth, Bayreuth, Germania

^d Antreprenoriatul, Colegiul de Afaceri, Universitatea Wyoming, Laramie, WY 82070, SUA

INFORMAȚII ARTICOL

Cuvinte cheie:

Antreprenoriatul de sustenabilitate corporativă
Orientare antreprenorială verde (GreenEO)
Capacitatea de rezistență organizațională (ORC)
Inovație verde (IG)

ABSTRACT

Studiul nostru investighează antecedentele și rezultatele antreprenoriatului de durabilitate în firmele consacrate.

Mai exact, investigăm antecedentele inovației ecologice și rolul specific pe care o orientare antreprenorială ecologică îl joacă în inovația ecologică a unei firme. Folosind date pe mai multe niveluri și cu mai multe surse de la 197 de firme de producție din Pakistan, descoperirile noastre dezvăluie că orientarea tehnică și colaborarea ecologică determină orientarea antreprenorială ecologică și capacitatea de rezistență organizațională care, la rândul lor, susțin inovarea ecologică. Studiul nostru extinde conceptul de orientare antreprenorială în contextul sustenabilității și contribuie la o nouă linie de cercetare în antreprenoriatul corporativ. În plus, investigăm aceste fenomene antreprenoriale corporative într-un context de țară în curs de dezvoltare sub-cercetat, în care oferim perspective nuanțate asupra mecanismelor de dezvoltare a inițiativelor durabile și rezistente pentru a realiza inovații ecologice în medii cu resurse limitate.

1. Introducere

Astăzi, organizațiile tratează sustenabilitatea și reziliența drept priorități de top pentru supraviețuire, angajându-se astfel din ce în ce mai mult în antreprenoriatul verde (Essuman et al., 2020; Ren, Li, Shahbaz, Dong și Lu, 2022).

Strategiile ecologice și rezistente oferă companiilor oportunități sporite de a răspunde presiunilor părților interesate, aducând în același timp impact pozitiv asupra performanței organizaționale și asupra mediului (Shashi, Cerchione și Ertz, 2020). Cu toate acestea, rămâne în mare parte neclar modul în care firmele existente realizează un antreprenoriatul durabil și rezistent, instigând astfel inovația ecologică. Pentru a sprijini antreprenoriatul durabil și reziliența în industria de producție, cercetările (García-Lillo et al., 2023; Gu & Wang, 2022) au sugerat importanța orientării antreprenoriatului ecologic (GreenEO). Preia ideea orientării antreprenoriale (EO) despre structurile, procesele și comportamentele organizațiilor care manifestă inovație, proactivitate și asumare de riscuri și o aplică acțiunilor durabile (Covin & Lumpkin, 2011; Makhloufi, Laghouag, Meirun, & Belaid, 2022). La fel, cercetarea

a sugerat importanța capacității de reziliență organizațională (ORC), reflectând capacitatea organizației de a planifica și monitoriza schimbările și de a se implica în activități pentru a răspunde în mod adecvat la crize (Hillmann & Guenther, 2021). Deși există un interes în creștere în cercetare pentru reziliență și sustenabilitate, există un decalaj în ceea ce privește modul în care firmele consacrate pot realiza antreprenoriatul corporativ durabil prin GreenEO și ORC (Do, Budhwar, Shipton, Nguyen și Nguyen, 2022). Studiile au recunoscut că organizațiile care urmăresc GreenEO și ORC necesită un anumit grad de cunoștințe tehnologice și abilități de rezolvare a problemelor de mediu pentru a aborda provocările (Makhloufi și colab., 2021). Cu toate acestea, doar cercetări limitate au investigat efectele simultane ale ambilor factori în avansarea GreenEO și ORC (Negri et al., 2021). În plus, Bhatia și Jakhar (2021) au subliniat necesitatea de a determina factorii care conduc practicile durabile și rezistente pentru o mai bună înțelegere, interpretare și implementare. Acest decalaj în cunoștințe părăsește domeniul cu perspective limitate asupra antecedentelor comune ale orientării antreprenoriale ecologice (OE verde) și ORC și rezultatele acestora.

Pe scurt, studiile anterioare au evidențiat că niciuna dintre cele anterioare

* Autorii corespondenți.

Adrese de e-mail: naveed.r.khan@gmail.com (NR Khan), farah.ameer@yahoo.com (F. Ameer), bouncken@uni-bayreuth.de (RB Bouncken), jcovin@uwyo.edu (JG Covin).

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114296> Primit

13 februarie 2023; Primit în formă revizuită 18 septembrie 2023; Acceptat 23 septembrie 2023 Disponibil online la 30 septembrie 2023

0148-2963/© 2023 Elsevier Inc. Toate drepturile rezervate.

cercetarea a studiat cuprinzător antreprenoriul durabil și facilitatorii de reziliență și efectele lor combinate. Mai precis, literatura actuală nu are identificarea factorilor critici în ceea ce privește antreprenoriul durabil și rezistent în cadrul firmelor consacrate (Mondal et al., 2023; Yavuz, Uner, Okumus și Karatepe, 2023). Aceste firme generează deșeuri semnificative și poluare a mediului și se confruntă cu mai multe provocări atunci când implementează practici antreprenoriale durabile (Feng, Hu și Orji, 2021). Pentru a aborda aceste obstacole, este important să se identifice și să se studieze factorii favorizanți ai antreprenoriului durabil și rezistent care contribuie la dezvoltarea practicilor de inovare ecologică.

Prin urmare, în acest studiu, abordăm decalajul de mai sus examinând legătura între orientarea spre tehnologie și colaborarea de mediu cu GreenEO și ORC pentru a realiza inovații ecologice în cadrul firmelor consacrate. Utilizarea cadrului tehnologic, organizațional și de mediu (TOE) ne permite să înțelegem sursele tehnologice, organizaționale și de mediu ale punctelor forte și capacităților unei organizații, care determină măsura în care organizațiile adoptă și implementează decizii de inovare (Aboelmaged, 2018).

Rezultatele noastre empirice provin dintr-un sondaj care acoperă 197 de firme implicate în producția la scară largă. Pentru a testa ipotezele, am aplicat modelarea ecuațiilor structurale Partial Least Squares (PLS) pentru a examina efectele directe și interacțiunile latente, ceea ce oferă o imagine bogată a efectelor și a interrelațiilor.

Descoperirile noastre arată că factorii tehnologici și organizaționali pot promova împreună antreprenoriul corporativ durabil. Prin urmare, aruncăm lumină asupra proceselor și mecanismelor care stau la baza care modelează GreenEO și ORC. Rezultatele noastre sunt specifice contextului, oferind perspective asupra unei țări în curs de dezvoltare cu un mediu limitat de resurse. Mai mult, constatările noastre leagă o nouă orientare strategică la nivel de firmă (adică, GreenEO) și ORC de corpul extins de cercetări anterioare privind orientarea antreprenorială (EO).

Cercetarea noastră aduce contribuții importante la literatura existentă privind antreprenoriul în domeniul durabilității, în special în domeniul antreprenoriului corporativ. Acest studiu avansează în mod fundamental literatura actuală prin evidențierea factorilor care conduc la antreprenoriul durabil și rezistent care ajută firmele să dezvolte inovații ecologice și să atingă obiectivele de dezvoltare durabilă. Acest studiu realizează acest lucru subliniind importanța consolidării dimensiunilor tehnologice și organizaționale necesare promovării practicilor antreprenoriale durabile (Bouncken et al., 2015). În plus, oferă informații valoroase despre dacă orientările strategice (GEO și ORC) ale organizațiilor le pot afecta performanța inovației ecologice (Dadhich & Hiran, 2022).

Extinzând cercetarea vastă privind EO (Covin & Wales, 2012), acest studiu oferă managerilor o modalitate eficientă de a dezvolta planuri de acțiune pentru atingerea unor niveluri înalte de antreprenoriul durabil, capacități de reziliență și performanță în inovare ecologică.

Structura lucrării este organizată după cum urmează. Secțiunea 2 prezintă o revizuire a literaturii și dezvoltarea ipotezelor. Secțiunea 3 prezintă metodologia de cercetare a studiului. Secțiunea 4 prezintă analiza datelor și rezultatele. Secțiunea 5 ia în considerare discuția și concluzia și

aliniază implicațiile, limitările și sugestiile studiului pentru cercetări viitoare.

2. Revizuirea literaturii și elaborarea ipotezelor

2.1. Cadrul tehnologic, organizațional și de mediu

Acest studiu utilizează aspectele tehnologice, organizaționale și de mediu (TOE) cadru pentru investigarea practicilor care ar putea îmbunătăți în comun antreprenoriul durabil (Negri et al., 2021). Conform cadrului TOE, organizațiile trebuie să dezvolte echilibrul corect între factorii interni și externi, și anume factorii tehnologici, organizaționali și de mediu, pentru a adopta și implementa cu succes practici inovatoare (Baker, 2012). Cadrul TOE a fost utilizat în disciplina tehnologiei informației datorită capacității sale de a

oferi un cadru holistic pentru înțelegerea factorilor contextuali.

Aboelmaged (2018) investighează influența conducătorilor TOE asupra practicilor de producție durabilă pentru a înțelege cum și de ce organizațiile își urmăresc inițiativele de sustenabilitate. Cu toate acestea, există studii limitate despre antreprenoriul durabil care au folosit cadrul TOE (Hazarika & Zhang, 2019).

Cadrul TOE stă la baza acestui studiu, deoarece ajută la dezvoltarea naturii complexe a conceptului de antreprenoriul durabil. Recunoaște că antreprenoriul durabil nu înseamnă doar recunoașterea de noi oportunități, ci implică și adoptarea de noi practici organizaționale și schimbări în contextul social și de mediu mai larg. Luând în considerare acești trei factori cheie, și anume aspectele tehnologice, organizaționale și de mediu, lucrarea-cadru oferă o înțelegere cuprinzătoare a provocărilor și oportunităților legate de antreprenoriul durabil și poate servi, de asemenea, ca ghid pentru dezvoltarea și implementarea strategiilor eficiente de promovare. it (Aboelmaged, 2018). În acest fel, cadrul TOE oferă o bază teoretică solidă pentru înțelegerea factorilor care influențează adoptarea antreprenoriului durabil și efectele acestuia. Cadrul de cercetare, bazat pe cadrul TOE, este prezentat în Fig. 1.

2.2. Orientare antreprenorială ecologică și capacitate de rezistență organizațională

EO este un fenomen la nivel organizațional prin care managerii de top posedă stiluri de management antreprenorial care se manifestă în deciziile strategice ale firmei (Covin & Wales, 2012). EO se reflectă ca cogniții manageriale de vârf colective care favorizează activitatea antreprenorială, care este exprimată formal sau informal ca politică (Wales, Covin și Monsen, 2020). De asemenea, OE verde extinde ideile de bază ale OE în domeniul sustenabilității prin integrarea OE cu crearea de valoare ecologică și stabilirea unei poziții strategice care pune accent pe îmbunătățirea durabilității și rezilienței.

Atât GreenEO, cât și ORC au primit o atenție sporită în

literatură. Studiile anterioare au examinat separat conceptele de antreprenoriul durabil și reziliență (Aguilera, Aragon-Correa, Marano și Tashman, 2021; Kazancoglu, Sagnak, Kumar Mangla și Kazancoglu, 2021). Factorii de sustenabilitate includ sprijinul managementului de top și angajamentul de mediu (Bhatia & Jakhar, 2021). Adoptarea practicilor durabile este întărită de factori precum orientarea culturală (de Moraes, Pinto și Cruz-Jesus, 2021), normativitatea (Tauscher et al., 2021), disponibilitatea resurselor (Kiefer, Del Río Gonzalez și Carrillo- Hermosilla, 2019), dimensiunea firmei (Neri et al., 2021), capacitatea de inovare (Friedman & Ormiston, 2022), reglementări guvernamentale (Dai, Cui și Zhao, 2020), colaborare (Kiron și colab., 2015), informații tehnologice (Cepa, 2021) și implicarea părților interesate (Hristov & Appolloni, 2022).

În ceea ce privește factorii de reziliență, cercetătorii au susținut că factori precum orientarea lanțului de aprovizionare (Hung, Chen și Chung, 2014; Yang, Fu și Zhang, 2021), cultura managementului riscului (Giannoccaro și Iftikhar, 2022), orientarea către învățare (Duchek, 2020), încredere (Karmaker et al., 2021), flexibilitate (Rajesh, 2021), planificare managerială (Pesch, Endres și Bouncken, 2021), tehnologii digitale (Ralston și Blackhurst, 2020) și colaborare (Williams, Whiteman & Parker, 2019) promovează capacitatea de reziliență. Cu toate acestea, având în vedere bunăstarea, siguranța și sănătatea societății, împreună cu provocările legate de eficiența resurselor și productivitate, cercetătorii recunosc din ce în ce mai mult nevoia de a înțelege practicile comune care permit firmelor să profite de oportunitățile sustenabile emergente și să facă față crizelor. (Negri et al., 2021).

2.3. Inovație verde

Pentru a explica legătura dintre GreenEO, ORC și inovația ecologică, the literatura identifică GreenEO și ORC ca mecanisme prin care organizațiile își poziționează și își integrează resursele pentru a inova în mod eficient (Bouncken și colab., 2016; Yu, Jacobs, Chavez și Yang, 2019).

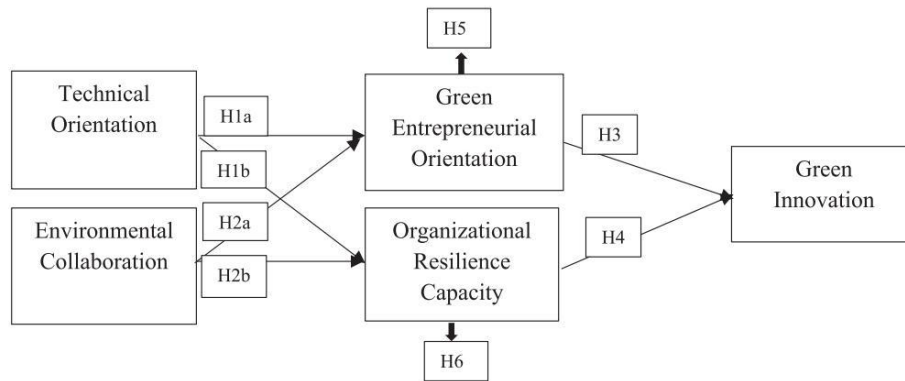


Fig. 1. Cadrul de cercetare și ipoteze.

Aceste mecanisme contribuie la inovarea ecologică, care descrie capacitatea de a reproiecta produse și tehnologii de producție curată pentru a reduce consumul de resurse și generarea de deșeuri în mai multe moduri (Wang, 2019).

În primul rând, GreenEO și ORC promovează o cultură a inovației, încurajând angajații să gândească creativ cum să încorporeze sustenabilitatea în operațiunile organizației. În al doilea rând, GreenEO și ORC pot ajuta la identificarea de noi oportunități de afaceri durabile. De exemplu, o organizație axată pe reducerea amprentei sale de carbon poate explora oportunități de a dezvolta noi tehnologii de energie regenerabilă (Sharma et al., 2021). În al treilea rând, Green EO și ORC pot spori implicarea părților interesate demonstrând angajamentul organizației față de sustenabilitate. Acest lucru poate ajuta la construirea încrederii și a credibilității cu părțile interesate, încurajând ulterior colaborarea și inovarea (Jiang, Chai, Shao și Feng, 2018a).

2.4. Dezvoltarea ipotezelor

2.4.1. Orientare tehnică

Datorită cererilor tot mai mari ale părților interesate pentru produse ecologice și servicii, firmele au fost forțate să-și îmbunătățească performanța de mediu (Kim & Lyon, 2015). Firmele se bazează pe dezvoltarea EO în cadrul organizației lor, reflectând atitudini și acțiuni manageriale care indică și favorizează asumarea de riscuri, inovația și proactivitatea (Covin & Wales, 2019). Studiile existente care examinează adoptarea antreprenoriatului durabil au evidențiat legătura semnificativă dintre EO și infrastructura tehnologică din organizații (George, Merrill și Schillebeeckx, 2021). Trujillo-Gallego, Sarache și Sellitto (2021) afirmă că sistemele IT îmbunătățesc luarea deciziilor antreprenoriale prin sintetizarea informațiilor valoroase, facilitând coordonarea strategiilor durabile și gestionarea activităților de mediu, atât pe plan intern, cât și în colaborare cu parteneri externi. (Mikalaf și colab., 2019). Akhtar, Frynans, Mellahi și Ullah (2019) pledează pentru instalarea și exploatarea echipamentelor și tehnologiilor cu cerințe reduse de energie, emisii de CO2 reduse și deșeuri reduse și pentru utilizarea celui mai recent software pentru a monitoriza, analiza și comunica performanța durabilității practice de mediu, care necesită competențe specializate.

Ipoteza 1a. Orientarea tehnică are o relație semnificativă și pozitivă cu orientarea antreprenorială ecologică.

Darkow (2019) a arătat că firmele dotate cu infrastructură și competențe IT sunt mai bine poziționate pentru a dezvolta planuri de urgență în etapa de anticipare a crizei și pentru a implementa tehnici de management al crizelor în fazele de adaptare și adaptare. Aceste capacități ajută la capturarea oportunităților, asigurând în același timp supraviețuirea în timpul crizelor.

În plus, cadrul TOE recunoaște că adoptarea inovației este un proces complex de luare a deciziilor care necesită o varietate de abilități, inclusiv competențe tehnice umane (Chembessi et al., 2022).

Expertiza și abilitățile umane sunt de cea mai mare importanță

identificarea, monitorizarea și urmărirea eficientă a schimbărilor din mediu și pentru a ajuta la predicția evoluțiilor critice (Guusinghe et al., 2021).

Ipoteza 1b. Orientarea tehnică are o relație semnificativă și pozitivă cu capacitatea de rezistență organizațională.

2.4.2. Colaborarea de mediu

Obiectivul principal al GreenEO este crearea și implementarea soluțiilor ecologice care vizează îmbunătățirea performanței de mediu. Pentru aceasta, colaborarea de mediu cu părți externe joacă un rol crucial în dobândirea de cunoștințe, practici, abilități și tehnici. Colaborările de mediu se referă la implicarea directă a firmelor

cu furnizorii, clienții, concurenții și universitățile pentru a face schimb, partaja sau co-dezvolta cunoștințe de mediu, politici, produse, tehnologii sau modele de afaceri cu scopul de a atinge obiective comune de mediu. Această abordare colaborativă conduce organizațiile să stabilească operațiuni mai durabile și să obțină acces la noi piețe și tehnologii dincolo de granițele lor (Estrada & Zhou, 2022). Acesta permite comunicarea îmbunătățită, integrarea logistică, asimilarea tehnologică și dezvoltarea comună, generând astfel o influență semnificativă asupra identificării și exploatarea oportunităților durabile (Shah & Soomro, 2021). În plus, colaborarea externă și legăturile formate de organizații servesc ca surse potențiale de resurse critice, inclusiv învățarea intra-organizațională și dezvoltarea capacităților, care contribuie la crearea și adoptarea de modele de afaceri durabile (Wigger & Shepherd, 2020).

Ipoteza 2a. Colaborarea de mediu cu parteneri externi are o relație semnificativă și pozitivă cu orientarea antreprenorială ecologică.

Pe baza cadrului TOE, pregătirea pentru colaborare facilitează adoptarea inovației. După cum au propus Dubey și colab. (2018), organizațiile tind să aibă performanțe mai bune în timpul crizei atunci când construiesc rețele sociale coezive și colaborative. Acest lucru se datorează faptului că instituirea de socio-

colaborările ecologice le permit actorilor de afaceri să folosească cunoștințe și abilități unice legate de managementul sistemelor socio-ecologice, extinzându-și astfel capacitățile. Acestea au ca rezultat dezvoltarea unor modele de afaceri durabile care limitează atât tulburările exogene, inclusiv schimbările de mediu sau politice, cât și fluctuațiile pieței care pot influența sectorul de afaceri. Mai mult, aceste colaborări pot ajuta la abordarea tulburărilor endogene, cum ar fi tensiunile interne, conflictele forței de muncă sau consecințele neintenționate (Bouwer, Pasquini și Baudoin, 2021).

Ipoteza 2b. Colaborarea de mediu cu parteneri externi are o relație semnificativă și pozitivă cu capacitatea de rezistență organizațională.

2.4.3. Orientarea antreprenorială ecologică și capacitatea de rezistență organizațională GreenEO

oferă organizațiilor numeroase beneficii potențiale prin

încurajarea descoperirii de noi idei, valorificarea potențialelor oportunități și încurajarea inovației și a atitudinii de asumare a riscurilor, contribuind astfel la transformarea economiei sociale într-o economie socio-ecologică (Guo et al., 2020). Astfel, GreenEO este considerat esențial pentru inovația ecologică (Schaltegger & Wagner, 2011). Pe baza lui Miller (1983, 2011), cercetătorii au conceptualizat EO ca un construct care cuprinde trei dimensiuni la nivel de firmă: inovație, asumare de riscuri și proactivitate.

Studiile ulterioare au susținut ideea că antreprenoriul la nivel de firmă reflectă aceste dimensiuni (de exemplu, Covin și colab., 2020).

Inovativitatea reprezintă preferința unei organizații de a introduce și susține idei și produse noi prin procese creative și experimente productive (Pham, Pail'e și Halilem, 2019). Proactivitatea se referă la eforturile unei organizații de a fi prima care exploatează oportunitățile și acționează ca lider de piață prin anticiparea cererilor viitoare, facilitând astfel atât inovațiile exploratorii, cât și cele de exploatare (Covin & Wales, 2019). Asumarea riscurilor reprezintă înclinația unei firme de a-și asuma riscuri calculate, potențial stimulând alocarea de resurse pentru crearea inovației ambidextre (Putnin'ys & Sauka, 2020). EO poate stimula inovarea în produse, servicii, procese, strategii sau modele de afaceri (P'erez-Luno, Wiklund, & Cabrera, 2011). Organizațiile cu un GreenEO puternic sunt înclinate să își asume riscuri legate de tehnologia ecologică și inițiative ecologice, ceea ce duce atât la inovații radicale, necontinue, cât și la îmbunătățiri incrementale ale proceselor actuale.

Ipoteza 3. Orientarea antreprenorială ecologică are o relație semnificativă și pozitivă cu inovația ecologică.

ORC este un proces de dezvoltare care implică crearea constantă a sensului, ajustare și reevaluare (Ortiz-de-Mandojana & Bansal, 2016). După cum au subliniat Al-Hakimi, Borade și Saleh (2021), în special în perioade de incertitudine, schimbări constante și întreruperi, îmbunătățirea ORC poate duce la generarea de soluții noi pentru problemele organizaționale. Aceasta, la rândul său, oferă firmelor oportunități de pregătire înaintea dezastrului, răspunsuri inițiale pe termen scurt, recuperare după dezastru, schimbări socio-ecologice treptate și dezvoltare durabilă pe termen lung.

Ipoteza 4. Capacitatea de reziliență organizațională are o relație semnificativă și pozitivă cu inovația ecologică.

2.4.4. Mediarea orientării antreprenoriale ecologice și a capacității de rezistență organizațională Conform cadrului TOE,

citirea tehnică a unei organizații iness are un impact semnificativ asupra deciziilor strategice ale firmelor cu privire la inovare. Orientarea tehnică ajută la modificarea proceselor organizaționale și la instituirea și executarea schimbărilor organizaționale pentru creșterea eficienței, ceea ce facilitează exploatarea noilor oportunități. Acest lucru duce la o utilizare îmbunătățită a resurselor, reducând în același timp deșeurile și emisiile, chiar și dincolo de cerințele guvernamentale. În plus, o orientare tehnică contribuie la reducerea costurilor de conformitate și răspundere (Menz et al., 2021; Yu et al., 2019). Dzhengiz și Niesten (2019) au afirmat că o orientare tehnică permite unei organizații să capteze și să urmărească amprenta de mediu a operațiunilor sale zilnice, generând informații valoroase pentru impulsivitatea inițiativelor durabile și a inovației. Astfel, organizațiile cu o puternică orientare tehnică pot activa dezvoltarea GreenEO prin generarea de capacități de inovație, pro-activitate și asumare de riscuri, conducând la inovații durabile.

Ipoteza 5a. Orientarea antreprenorială ecologică mediază pozitiv relația dintre orientarea tehnică și inovația ecologică.

Lucrarea lui Jensen și colab. (2007) a introdus două mecanisme distincte de învățare: „Știință, tehnologie și inovație (STI) și „Făcând, utilizând și interacționând” (DUI) (Ameer & Khan, 2022). Colaborarea cu partenerii, în special universitățile și organizațiile de cercetare, este esențială pentru inițierea ITS, în timp ce colaborarea cu furnizorii și clienții joacă un rol esențial în DUI (Parrilli & Alcalde Heras, 2016). Acest

se datorează în primul rând pentru că atunci când organizațiile lucrează cu partenerii lor externi, aceștia dobândesc cunoștințe despre procesele de lucru în toate etapele operațiunilor sustenabile ale acestor companii (Bouncken et al., 2018). În consecință, aceste cunoștințe contribuie la dezvoltarea unei orientări strategice generale care le ghidează planificarea strategică și încurajează o atitudine de orientare către remodelarea structurii organizaționale în conformitate cu obiectivele de dezvoltare durabilă (Kumar, Subramanian și Maria Arpu-tham, 2018).

Ipoteza 5b. Orientarea antreprenorială ecologică mediază pozitiv relația dintre colaborarea de mediu și inovația ecologică.

Datta și Nwankpa (2021) au arătat că ORC, care este activat de structura tehnică a unei organizații, are potențialul de a stimula restructurarea și transformarea capacităților întreprinderii. Anticiparea, improvizația, agilitatea, robustețea și integritatea sunt elemente importante ale ORC. Ele ajută organizațiile prin generarea de logici alternative, explorând „scenariile cel mai rău, cel mai bun și cel mai probabil”, conectând rapid sursele interne și externe de informații, accelerând procesul de luare a deciziilor și reducând timpul de răspuns (Parast & Shekarian, 2019). Astfel, ORC permite organizației să planifice în mod creativ pentru evenimente perturbatoare, să gestioneze situațiile de urgență și să genereze prompt noi soluții, produse sau procese (Marcucci et al., 2021).

Ipoteza 6a. Capacitatea de rezistență organizațională mediază pozitiv relația dintre orientarea tehnică și inovația ecologică.

Colaborarea de mediu poate crea condiții contextuale care

încurajează inovația ecologică prin ORC (Datta & Nwankpa, 2021). Prin facilitarea colaborării de mediu, firmele nu numai că pot răspunde eficient la crize și dezaastre, ci și pot genera noi soluții. Firmele cultivă luarea deciziilor constructive și dezvoltă noi combinații de capacități prin colaborările lor, care sunt utile pentru introducerea de noi soluții ecologice. În plus, colaborarea de mediu permite firmelor să sufere transformări și actualizări cu mai multe fațete, îmbunătățindu-și astfel abilitățile de a reconstrui, de a crea soluții rezistente și de a stimula inovația ecologică (Al-Omouh, Palacios-Marques și Ulrich, 2022).

Ipoteza 6b. Capacitatea de rezistență organizațională mediază în mod pozitiv relația dintre colaborarea de mediu și inovația ecologică.

3. Metodologie

3.1. Instrument

Am folosit o strategie de anchetă pentru colectarea datelor, utilizând un chestionar conceput pentru a explica natura interconexiunilor dintre variabile (Saunders, Lewis și Thornhill, 2009). Toți itemii de măsurare pentru constructe au fost adaptați din studiile anterioare. Pentru orientarea tehnică, am adaptat 6 itemi din Aboelmegeed (2018), 21 itemi pentru colaborarea de mediu cu parteneri externi de la Brettel și Clevin (2011) și Paulraj (2011). 5 itemi pentru orientarea antreprenorială ecologică de la Jiang et al. (2018b), 10 articole pentru capacitatea de reziliență organizațională de la Prayag, Spector, Orchiston și Chowdhury (2019) și 10 articole pentru inovație ecologică de la Kong, Feng și Ye (2016) și Wang (2019).

O măsură subiectivă a fost, de asemenea, considerată cea mai adecvată pentru evaluare inovație ecologică, din mai multe motive. În primul rând, inovația ecologică este un concept complex care nu poate fi surprins în întregime prin măsuri obiective. Există multe atribute distincte ale inovației ecologice, inclusiv progresele tehnologice, practicile organizaționale și atitudinile societale. Aceste atribute sunt de natură subiectivă și sunt dificil de măsurat folosind măsuri obiective stabilite (Yin & Yu, 2022). În al doilea rând, măsurile subiective permit o înțelegere mai cuprinzătoare a naturii inovației ecologice. Această înțelegere poate fi utilă în identificarea domeniilor care necesită îmbunătățiri și dezvoltarea intervențiilor direcționate care induc inovarea ecologică. O scară Likert în 5 puncte

pentru a măsura răspunsurile la itemii din sondaj (Eutsler & Lang, 2015). Valabilitatea conținutului a fost asigurată prin pre-testare, implicând experți academicieni și din industrie.

3.2. Contextul studiului și setul de date

Colectarea datelor s-a concentrat pe industriile de producție din Pakistan. Sectorul de producție din Pakistan crește într-un ritm rapid, contribuția sa la PIB crescând de la 13,0 la 13,8% în ultimul deceniu (Javed & Suleri, 2019). Această cercetare a vizat firmele de producție la scară largă (LSM) din Pakistan. Firmele LSM se confruntă cu probleme complexe de sustenabilitate și se confruntă cu presiuni intense din partea guvernului, ONG-urilor și clienților pentru a acționa receptiv față de mediu și societate. Prin urmare, este imperativ să se investigheze modul în care firmele de producție din Pakistan pot trece în mod activ către practici durabile și rezistente, obținând în același timp rezultate în materie de inovare. Diverse subsectoare de producție au fost selectate pentru examinare datorită contribuției lor substanțiale la PIB, exporturi și ocuparea forței de muncă. Aceste subsectoare includ automobile, electronice, textile, băuturi, îngrijire personală, tutun și îngrășăminte. Pentru a colecta date, am contactat 197 de firme de producție la scară largă listate la Bursa de Valori din Karachi, solicitându-le participarea la sondaj. Un total de 863 de chestionare au fost distribuite angajaților de conducere din cadrul organizațiilor de producție la scară largă din Pakistan, iar 345 de chestionare completate au fost returnate și utilizate pentru analiza datelor. Rata totală de răspuns la sondaj a fost de 40%.

Pentru a reduce prejudecățile comune ale metodelor, am colectat date pe baza noastră independentă și variabile dependente din mai multe surse. De asemenea, am folosit întrebări de screening la începutul instrumentului pentru a stabili criteriile de selecție a respondenților care să asigure reprezentarea adevărată a eșantionului.

Respondenții au fost selectați pe baza unei bune înțelegeri a practicilor durabile, care a fost asigurată printr-o întrebare de screening care le-a evaluat experiența minimă de muncă de trei ani în organizațiile de producție. Alte calificări au inclus un nivel minim de educație de licență și afiliere departamentale, inclusiv departamentele de resurse umane, operațiuni și sănătate și siguranță.

Instrumentul de anchetă a fost împărțit în două secțiuni. Prima secțiune a constat din variabile independente și a fost completată de angajați, în timp ce a doua secțiune a acoperit variabilele dependente și a fost completată de supervisorii acestora din cadrul aceleiași organizații. Respondenții la acest studiu au inclus personal de management de nivel superior, inclusiv directori generali, directori generali, directori generali, directori, manageri de operațiuni și manageri de resurse umane.

4. Analiza datelor și rezultate

Partial Least Squares (PLS) a fost folosit folosind SmartPLS 4.0 software (Ringle et al., 2015) pentru cercetarea noastră. PLS este o abordare neprețuită, potrivită în special atunci când se efectuează analize cauzal-predictive sau când se ocupă cu constructe atât de natură formativă, cât și reflectivă. Mai mult, oferă o analiză cuprinzătoare a inter-relațiilor prin testarea simultană a modelelor structurale și de măsurare (Ali, Zailani, Iranmanesh și Foroughi, 2019; Hung și colab., 2014). Rezultatele noastre PLS-SEM sunt prezentate în două părți. În primul rând, modelul de măsurare este analizat pentru a evalua validitatea și fiabilitatea constructelor, iar în al doilea rând, modelul structural este examinat pentru a evalua relațiile ipotetice (Hair, 2017).

4.1. Model de măsurare

Pentru a evalua modelul de măsurare, am efectuat Analiza Compozită de Confirmare (CCA) pentru a evalua fiabilitatea itemului, validitatea convergentă și validitatea discriminantă a scalelor de măsurare. Testarea modelelor de măsurare a constat în două etape. Modelul de măsurare reflectorizant și modelul de măsurare formativă, ca și în acest studiu

cadru încorporează atât măsuri reflexive, cât și formative.

Pentru evaluarea validității convergente, am folosit încărcările factoriale, Alfa Cronbach, fiabilitatea compozită și varianța medie extrasă (AVE). Pentru a evalua validitatea discriminantă, am folosit criteriul Fornell-Larcker, încărcările încrucișate și raportul de corelații Heterotrait-Monotrait (HTMT). Încărcările factorilor pentru toate articolele reflectorizante au fost peste 0,6 conform valorii recomandate care arată că articolele prezintă o fiabilitate adecvată (Hair, 2017). În plus, toate valorile itemilor sunt mai mari de 0,60 pentru Alfa lui Cronbach și 0,70 pentru Fiabilitatea compozită, demonstrând astfel o consistență internă adecvată pentru scalele noastre. Evaluarea validității convergente este evaluată prin examinarea variației mediei extrase (AVE). Valorile AVE pentru toate articolele reflectorizante au fost peste 0,5 conform valorilor recomandate (Hair, 2019). Prin urmare, confirmând validitatea convergentă adecvată.

Valorile sunt prezentate în tabelul 1.

În PLS-SEM, raportul Heterotrait-Monotrait (HTMT) al corelațiilor este recomandat pentru evaluarea validității discriminantei (Henseler et al., 2015).

Valorile HTMT obținute au fost mai mici de 0,9 așa cum sa sugerat, evidențiind validitatea discriminantă satisfăcătoare. Aceste valori sunt menționate în Tabelul 2 care indică faptul că modelul de măsurare reflectorizant demonstrează

validitate convergentă și discriminantă adecvată.

Orientarea tehnică, ORC și inovația ecologică au fost tratate ca constructe formative, pe baza sugestiilor lui Podsakoff, Shen și Podsakoff (2006). Pentru a evalua validitatea convergentă a constructelor formative, a fost efectuată o analiză de redundanță (Hair, 2017). Pentru aceasta, variabila latentă reflectivă a fost specificată în faza de proiectare a cercetării și inclusă în procesul de colectare a datelor. Rezultatele prezentate în Fig. 2, 3 și 4 au arătat că valorile căii pentru toate constructele formative au fost peste valoarea de prag de 0,7, rezultând o valoare R2 de peste 0,50. Aceste constatări indică prezența unei validități convergente adecvate pentru indicatorii formativi.

Multicolaritatea dintre indicatori a fost evaluată utilizând valorile factorului de inflație a varianței (VIF). Este de remarcat faptul că toate valorile VIF au îndeplinit criteriul recomandat (Hair, 2017). Pentru semnificația statistică a ponderilor indicatorului, valorile rezultate ar trebui să fie mai mari de 1,96, ceea ce semnifică valabilitatea corelațiilor și regresiiilor în cel puțin 95% din cazuri (Hair, 2017). Valorile sunt prezentate în tabelul 3.

4.2. Modelul structural și testarea ipotezelor

Evaluarea modelului structural se bazează pe rezultatele obținute de la estimarea modelului standard, rutina de bootstrapping și procedura de legare la ochi (Hair, 2017). Coeficienții de cale, așa cum sunt notați în Fig. 5, arată importanța relativă a constructelor exogene de conducere pentru constructele latente endogene. Analiza a arătat că în

Masa

1 Rezultatele analizei compozite de confirmare.

Construi	Factor Încărcări	a lui Cronbach Alfa	CR	AVE
Implicarea universității UNIV	0,773			
Implicarea furnizorilor- SUPP unor experți independenți 0,734- IE	0,854			
Implicarea concurenților- COMP	0,713			
Implicarea clienților- CUST	0,713			
Orientare antreprenorială verde GreenEO1	0,846	0,891	0,920	0,697
GreenEO2	0,779			
GreenEO3	0,859			
GreenEO4	0,846			
GreenEO5	0,842			

Masa

2 Raportul Heterotrait-Monotrait (HTMT) pentru evaluarea validității discriminante.

	1	2
1. Colaborarea de mediu cu parteneri externi 2. Verde		
Orientare antreprenorială	0,844	0,699

Înființarea GreenEO, colaborarea de mediu cu parteneri externi (0,347) este cea mai importantă, urmată de orientarea tehnică (0,183). În plus, analiza a arătat că în stabilirea ORC, colaborarea de mediu (0,280) este cea mai importantă, urmată de orientarea tehnică (0,188). Mergând mai departe în cadrul modelului, este evident că GreenEO (0,522) servește drept motor principal pentru inovarea ecologică, așa cum este ilustrat de coeficienții de traiectorie crescuți în comparație cu cei ai ORC (0,265).

Influența variabilelor de control, cum ar fi vârsta organizațională, dimensiunea, iar industria a fost testată în modelul structural, așa cum se arată în tabelul 4. Includerea acestor variabile de control se bazează pe literatura și logica anterioară. [Zhu, Sarkis și Lai \(2012\)](#) au susținut că, din cauza dimensiunii mai mari a firmei, managerii de top se confruntă cu presiuni externe mai mari pentru a adopta cele mai bune practici legate de sustenabilitate. Astfel, dimensiunea firmei a fost inclusă ca una dintre variabilele de control. Mai mult, există probabilitatea ca firmele mari și mai vechi să aibă capacități mai mari de a aborda problemele de sustenabilitate ([Badulescu et al., 2018](#)). Astfel, vârsta organizației a fost inclusă ca o altă variabilă de control. Mai mult, cercetările anterioare au evidențiat că performanța durabilă poate fi afectată de competența tehnică tipuri de industrie, deoarece multe industrii ar putea să nu fie responsabile pentru efectele asupra mediului. În consecință, tipul de industrie a fost inclus ca variabilă de control ([Wijethi-lake & Lama, 2019](#)). Mărirea organizației a fost măsurată pe baza numărului de angajați, vârsta organizațională a fost măsurată prin numărul de ani în activitate, iar tipul de industrie a fost demonstrat prin sub-sectoare din industria prelucrătoare.

Rezultatele indică faptul că doar vârsta organizatorică are un pozitiv și influență semnificativă statistic asupra inovației ecologice. Aceste constatări sugerează că în cadrul organizațiilor de producție pe scară largă eșantionate, întreprinderile mai vechi tind să prezinte niveluri mai ridicate de performanță în inovare ecologică, comparativ cu organizațiile nou înființate. Acest lucru ar putea fi atribuit faptului că întreprinderile mai vechi pot avea capacitatea de a pune în comun mai multe resurse, îmbunătățindu-și capacitățile de inovare ecologică. În mod interesant, constatările au arătat că dimensiunea organizației nu pare să aibă un impact semnificativ asupra performanței inovației ecologice a organizațiilor. Chiar și întreprinderile mici pot prezenta inovații ecologice, probabil datorită angajamentului lor de mediu și social și eficienței proceselor interne. În plus, apartenența la anumite categorii de industrie evaluate în această cercetare nu pare să aibă un impact asupra inovației ecologice a organizațiilor. Se pare că organizațiile din diverse sectoare din industria prelucrătoare pot realiza inovații ecologice.

Ipoteza 1, care a postulat un efect pozitiv al orientării tehnice pe GreenEO ($\hat{\gamma} = 0,183, p = 0,000$) și ORC ($\hat{\gamma} = 0,188, p = 0,000$), găsește un sprijin puternic în rezultatele noastre. Orientarea tehnică oferă organizațiilor abilitățile și expertiza necesare pentru a dezvolta inovații

Masa

3 Rezultatele multicolinearității indicatorilor și semnificația indicatorilor formativi.

Sub-construct	VIF	Greutăți Std	Eroare	valorile	valorile p
Orientare tehnică	1.662	0.501	0,099	5.073	0.000
Reziliență adaptivă	1.662	0.605	0,095	6.346	0.000
Reziliență planificată	1.250	0.212	0,086	2.477	0,013
Inovație în produse ecologice	1.250	0.887	0,056	15.698	0.000
Green Managerial	2.119	0.549	0,070	7.901	0.000
Inovație	2.314	0.323	0,070	4.615	0.000
Inovarea proceselor ecologice	2.145	0.250	0,062	4.014	0.000

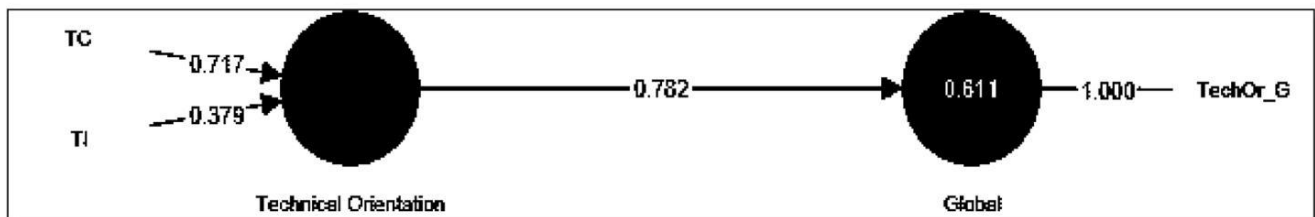


Fig. 2. Analiza redundanței constructului formativ (Orientare tehnică).

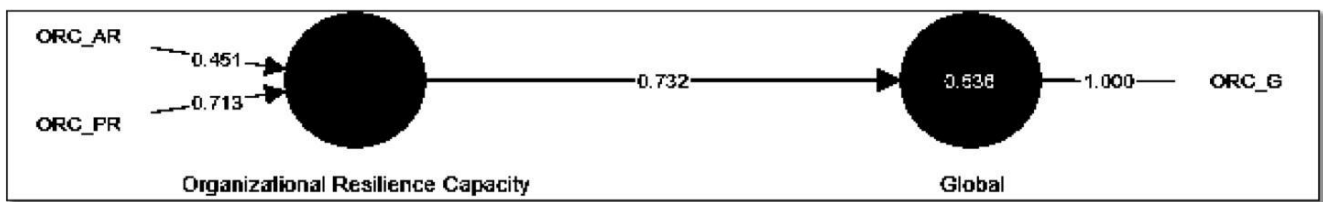


Fig. 3. Analiza redundanței constructului formativ (capacitatea de reziliență organizațională).

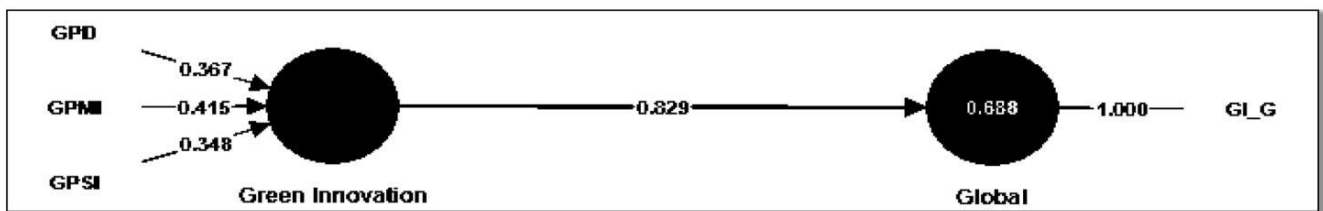


Fig. 4. Analiza redundanței constructului formativ (Green innovation).

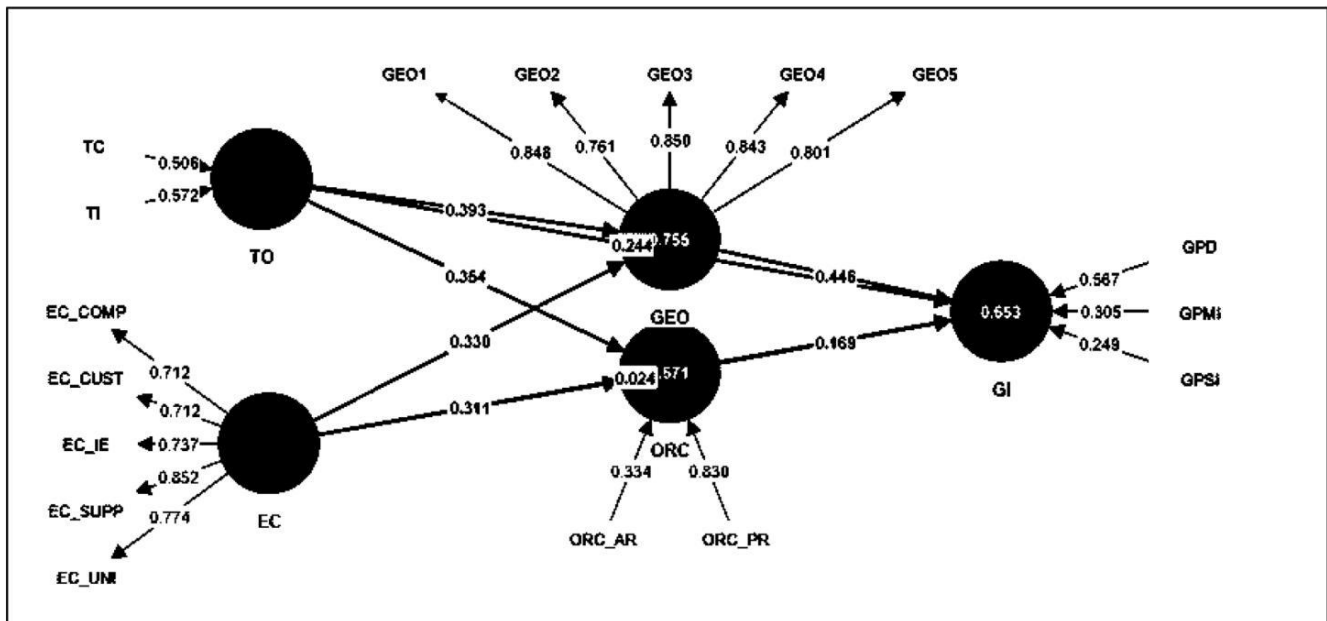


Fig. 5. Rezultatele algoritmului PLS.

Tabelul 4

Testarea efectelor variabilelor de control.

Efecte de control	Std beta	Eroare std	valoarea t	Valoarea p	BCI LL	BCI UL
Vârsta org influențează GI	0,086	3,154	0,002	0,118		0,457
Dimensiunea organizației care influențează GI	0,009	0,059	0,159	0,874	0,123	0,108
Subcategoria industriei care influențează IG	0,020	0,055	0,363	0,717	0,079	0,135

Legendă: GI = inovație verde, Org Age = vârsta organizației; Dimensiunea organizației = dimensiunea organizației.

și produse și servicii durabile din punct de vedere ecologic. Orientarea tehnică poate permite GreenEO să creeze tehnologii verzi, stimulând astfel creșterea proceselor, produselor și serviciilor ecologice. Cu toate acestea, organizațiile trebuie să aibă o abordare echilibrată, combinând orientarea tehnică cu un accent pe promovarea culturii organizaționale, leadership-ul și facilitarea comunicării unui ORC robust, capabil să reziste provocărilor pe termen lung.

Ipoteza 2, care sugerează un efect pozitiv al colaborării de mediu asupra GreenEO ($\hat{\gamma} = 0,347, p = 0,000$) și ORC ($\hat{\gamma} = 0,280, p = 0,000$), găsește, de asemenea, un sprijin puternic în constatări. Capacitățile de mediu, în timp ce ORC stimulează capacitățile de transformare ale colaborării oferă organizațiilor acces la organizații unice de cunoaștere. Descoperirile noastre dezvăluie că ORC mediază relația și abilitățile dincolo de granițele lor, permițându-le să se angajeze într-o strategie strategică între orientarea tehnică ($\hat{\gamma} = 0,050, p = 0,018$), colaborarea de mediu ($\hat{\gamma} = 0,074, p = 0,006$) și inovație ecologică. La fel, oportunități durabile. Această colaborare joacă un rol vital în activarea GreenEO. Mai mult, colaborarea de mediu permite firmelor GreenEO mediază relația dintre

să dezvolte noi combinații de capacități care să le îmbunătățească capacitatea de $0,096, p = 0,000$), colaborare în mediu ($\hat{\gamma} = 0,181, p = 0,000$), revenire din situații dificile. Astfel, arătăm că atât inovația ecologică, cât și cea ecologică. Pentru a evalua aceste roluri de mediere ale colaborării mentale și orientării tehnice GreenEO exercită o influență pozitivă și ORC, am efectuat o analiză de mediere în conformitate cu GreenEO și ORC. În plus, în testarea ipotezelor 3 și 4, recomandările noastre ale lui Hayes (2009, 2015). Am calculat rezultatele directe, care confirmă un efect pozitiv al GreenEO și ORC asupra inovației ecologice.

Tabelul 5

Rezultatele Efectelor Ipotizate.

H	Efecte	Std beta	Eroare std	valoarea t	Valoarea p	BCI LL	BCI UL	Srijinit
H1a	TO -> GreenEO	0,183	0,045	4,042	0,000	0,102	0,277	da
H1b	TO -> ORC	0,188	0,055	3,426	0,001	0,079	0,290	da
H2a	EC -> GreenEO	0,347	0,071	4,902	0,000	0,207	0,482	da
H2b	EC -> ORC	0,280	0,076	3,669	0,000	0,127	0,426	da
H3	GreenEO -> GI	0,522	0,074	7,038	0,000	0,367	0,659	da
H4	ORC -> GI	0,265	0,070	3,781	0,000	0,144	0,416	da

Legendă: CE = cooperare în domeniul mediului; GreenEO = orientare antreprenorială verde; ORC = capacitate de reziliență organizațională; TO = orientare tehnică; GI = inovație verde.

i7 i Fig. 6.

Următorul pas implică determinarea coeficientului de determinare (Valoarea R2), unde inovația ecologică prezintă o valoare R2 de 65%, ceea ce sugerează impactul predictiv mare al Green EO și ORC în explicarea schimbărilor în inovația ecologică. Determinăm apoi efectul Mărimea f 2. Analiza arată că eliminarea GreenEO ar avea un impact mediu asupra pătratului R, cu o valoare de 0,154. Pentru a testa semnificația acestor influențe, am efectuat o procedură de bootstrapping, iar valorile p susțin ideea că eliminarea GreenEO ar avea într-adevăr un efect mediu asupra valorii R-pătrat. Următorul pas se concentrează pe legarea la ochi și relevanța predictivă Q2, unde valorile depășesc zero, ceea ce semnifică relevanța predictivă a modelului nostru (Hair, 2017). În concordanță cu Shmueli și colab. (2019), rezultatele noastre PLS rădăcină medie pătrată (RMSE), așa cum sunt prezentate în Tabelul 8, indică erori predictive minime, oferind un sprijin substanțial pentru puterea predictivă a modelului nostru.

5. Discuție

Scopul larg al acestui studiu a fost de a construi înțelegerea antecedentelor și a rezultatelor antreprenoriatului durabil în firmele consacrate. Firmele stabilite au potențialul de a-și modifica procesele, produsele, serviciile și modelele de afaceri pentru a se alinia la activități antreprenoriale mai ecologice și durabile. Studiul nostru, bazat pe cadrul TOE, oferă constatări importante privind antreprenoriatul durabil și reziliența prin descurcarea relațiilor dintre factorii TOE, GreenEO, ORC și inovația ecologică, așa cum este rezumat mai jos.

În primul rând, constatările noastre dezvăluie influența pozitivă a orientării spre tehnologie pe GreenEO. Aceste rezultate sunt în concordanță atât cu TOE

cadru și rezultatele lui Waqas, Honggang, Ahmad, Khan și Iqbal (2021). Studiul nostru confirmă importanța factorilor tehnologici în influențarea ORC, în concordanță cu lucrarea conceptuală anterioară a lui Darkow (2019), care arată că orientarea tehnică ajută la scanarea mediului, planificarea viitoare și implementarea managementului crizelor.

În al doilea rând, constatările studiului nostru arată o relație semnificativă și pozitivă între colaborarea de mediu și GreenEO. Aceste constatări sunt în concordanță cu munca lui Makhloufi și colab. (2022) și Paulraj (2011), ambii au demonstrat efectul semnificativ al colaborării de mediu asupra GreenEO. Cu toate acestea, este de remarcat faptul că studiile existente au folosit abordări diferite pentru a conceptualiza colaborarea de mediu și nu au făcut distincție între diferitele tipuri de parteneri. Studiul nostru sugerează că organizațiile care construiesc rețele eterogene de parteneri de colaborare vor avea performanțe mai bune în dezvoltarea unei orientări spre sustenabilitate care să conducă la inovarea ecologică.

În plus, studiul nostru arată o asociere pozitivă între mediu colaborare mentală și ORC. Colaborarea de mediu se construiește

flexibilitate, creativitate și asumarea riscurilor în organizații, încurajând astfel ORC. Aceste constatări sunt în concordanță cu literatura anterioară realizată de Bansal, Grewatsch și Sharma (2021) și Dubey și colab. (2018). Cu toate acestea, aceste studii anterioare au considerat reziliența ca un rezultat, în timp ce cercetarea noastră subliniază tratarea rezilienței organizaționale ca pe o capacitate. Ca atare, răspundem la apelul cercetătorilor anteriori pentru o mai bună înțelegere a comportamentelor organizațiilor rezistente.

Masa

6 Rezultatele medierii bootstrapped a GreenEO.

HSa	Efect total (TO->GI)	Efect direct (TO->GI)	Efectul indirect al TO asupra GI	Coeficient	SD	Valoarea T	valoarea p	Acțiune
	Valoarea p traseului 0,182 0,000	Valoarea p traseului 0,145 0,000	H10c: TO->GreenEO->GI	0,096	0,027	3,5	p 0,000	Sprjinit
HSb	Efect total (EC->GI)	Efect direct (EC->GI)	Efectul indirect al EC asupra IG	Coeficient	SD	Valoarea T	valoarea p	Sprjinit
	Valoarea p traseului 0,000 0,302	Valoarea p traseului 0,000 0,255	H10d: EC->GreenEO->GI	0,181	0,042	4,265	p 0,000	Sprjinit

Legendă: CE = cooperare în domeniul mediului; GreenEO = orientare antreprenorială verde; TO = orientare tehnică; GI = inovație verde.

În al treilea rând, constatările noastre arată o relație pozitivă între GreenEO și inovație verde. GreenEO modifică capacitățile substanțiale ale unei organizații și îmbunătățește tehnologiile ecologice pentru produse și procese (Criado-Gomis et al., 2018). Aceste rezultate sunt în concordanță cu studiul anterior al lui Makhloufi și colab. (2022). În plus, constatările noastre arată că GreenEO mediază legătura dintre colaborarea cu parteneri externi, infrastructura și competența tehnică și inovația ecologică.

Acest lucru este aliniat cu lucrările recente realizate de Bitencourt, de Oliveira Santini, Ladeira, Santos și Teixeira (2020) și Shafique, Kalyar și Mehwish (2020).

În al patrulea rând, rezultatele noastre indică importanța ORC în conducerea verde inovativă. Această constatare este în conformitate cu Do et al. (2022), care subliniază rolul ORC în îmbunătățirea inovației. De asemenea, constatările noastre arată că organizațiile care se angajează în colaborare extinsă cu parteneri externi și dezvoltă infrastructura tehnică și competența tind să-și îmbunătățească ORC. Acest efect de mediere arată că ORC inspiră reziliență planificată și adaptativă, permițând organizațiilor să dobândească și să utilizeze cunoștințe și capacități la nivel înalt care pot spori inovația ecologică. Această observație este în concordanță cu abordarea capacităților dinamice și cu munca recentă a lui Bitencourt și colab. (2020).

5.1. Concluzie

Pe scurt, acest studiu evidențiază relația semnificativă dintre acestea Motoarele TOE și capacitățile specifice ale firmelor, subliniind efectul lor combinat asupra inovației ecologice. Colaborarea asupra mediului și orientarea spre tehnologie se dovedesc a fi factori cheie care conduc la dezvoltarea GreenEO și ORC, sporind astfel contribuțiile factorilor tehnologici și organizaționali. Concluziile acestui studiu extind în primul rând cunoștințele anterioare despre factorii adesea neglijați, cum ar fi dezvoltarea orientării tehnice și a colaborării de mediu, care joacă roluri esențiale în instigarea antreprenoriatului durabil și rezistent și a inovației ecologice. În general, acest studiu indică în mod semnificativ importanța activităților durabile și rezistente în cadrul organizațiilor care vizează dezvoltarea de soluții practice la problemele de mediu, generând astfel noi perspective pentru domeniul antreprenoriatului durabil.

5.2. Implicații pentru practică

Descoperirile noastre oferă mai multe perspective valoroase pentru practicienii în management. În primul rând, acționând în conformitate cu aceste rezultate, managerii pot crește gradul de conștientizare cu privire la cerințele specifice de resurse umane și fizice ale firmei lor și la tipul de colaborări cu parteneri externi necesare pentru a construi capacitatea de inovare ecologică. Aceste înțelegeri pot ajuta organizațiile să absoarbă noi cunoștințe și să introducă „ideologie verde” în strategia lor corporativă.

În al doilea rând, managerii pot îmbunătăți abilitățile ecologice ale directorilor lor prin realiniere, recalificare și recalificare în competențe legate de reutilizarea, reciclarea și remanufacturarea deșeurilor.

În al treilea rând, făcând referire la versiunile adaptate ale scalelor GreenEO, ORC și inovare ecologică în timpul procesului de selecție, managerii ar putea constata gradul de conștientizare și conștientizare a candidaților de la locul de muncă, angajând ulterior persoane care pot contribui la

Masa

7 Rezultatele medierii bootstrapped sau ORC.

H6a	Efect total (TO->GI)	Efect direct (TO->GI)	Efectul indirect al TO asupra GI	Coefficient	SD	Valoarea T	valorile p	Acțiune
	Valoarea p traseului 0,182 0,000	Valoarea p traseului 0,145 0,000	H11c: TO->ORC->GI	0,050	0,021	2,376	0,018	Sprijit
H6b	Efect total (EC->GI)	Efect direct (EC->GI)	Efectul indirect al EC asupra GI	Coefficient	SD	Valoarea T	valorile p	Acțiune
	Valoarea p traseului 0,000 0,302	Valoarea p traseului 0,000 0,255	H11d: EC->ORC->GI	0,074	0,027	2,728	0,006	Sprijit

Legendă: CE = cooperare în domeniul mediului; ORC = capacitate de reziliență organizațională; TO = orientare tehnică; GI = inovație verde.

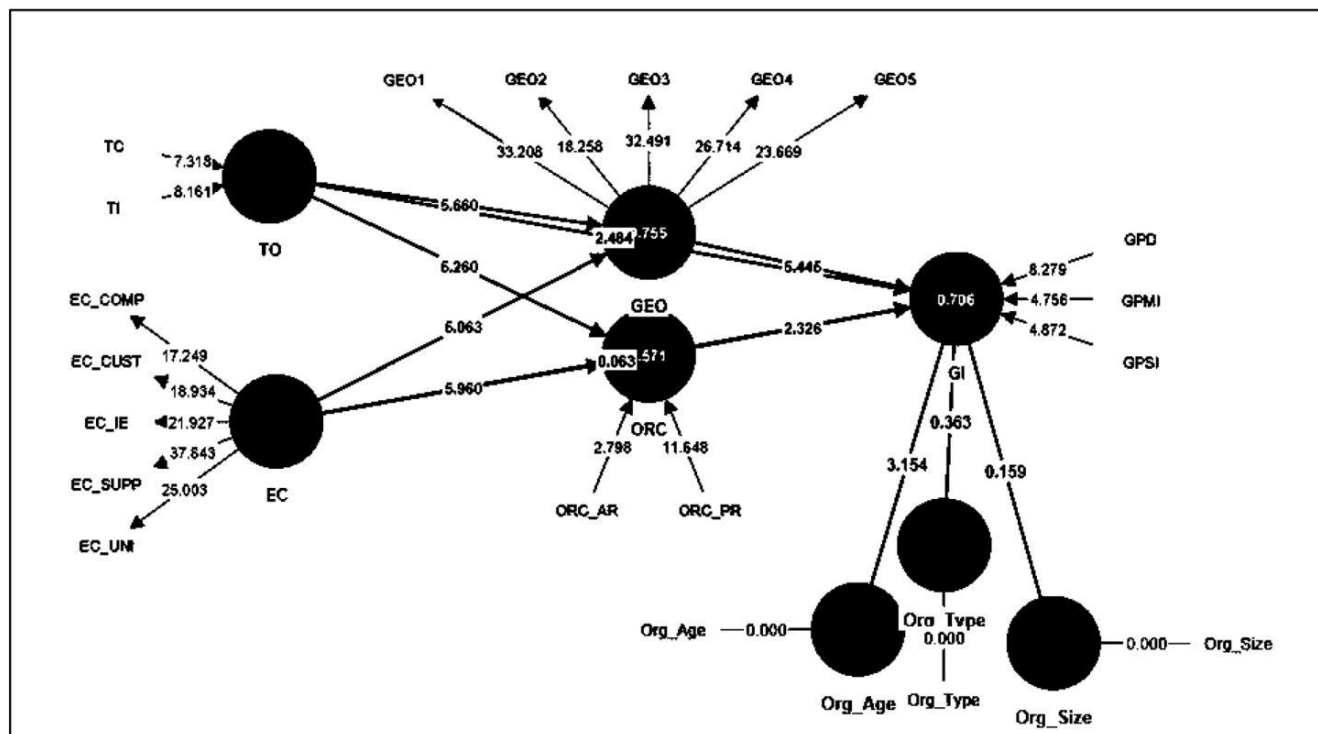


Fig. 6. Rezultate bootstrapping.

Tabelul 8

Coefficientul de determinare (R2), acuratețea predictivă (Q2) și rezultatul orientat spre predicție.

Construi	R2	Q2	PLS prezice RMSE	LM RMSE
GI	0,653	0,575		
GPD			0,715	0,720
GPMI			0,755	0,763
GPSI			0,773	0,775
GreenEO	0,755	0,739		
ORC	0,571	0,539		

Legendă: GI = inovație verde, GPD = inovație de produs verde; GPMI = green management innovation, GPSI = green process innovation; GreenEO = orientare antreprenorială verde; ORC = capacitate de reziliență organizațională.

eforturile organizației de sustenabilitate.

5.3. Limitări și cercetări viitoare

Cercetarea noastră este supusă mai multor limitări. Prima limitare se referă la aspecte legate de extrapolările cauzale și slăbiciunea temporală. Studiile viitoare ar trebui să investigheze gradul de pregătire pentru inovarea ecologică în timp pentru a îmbunătăți înțelegerea cauzalității. O a doua limitare se referă la generalizarea constatrilor, dat fiind că eșantionul a fost derivat dintr-o singură țară. Lucrările de cercetare viitoare ar putea investiga empiric

relații propuse în contexte comparative, cum ar fi diferite țări sau regiuni culturale distincte. În cele din urmă, o a treia limitare se referă la utilizarea unei viziuni macro-hotărâte a relației dintre factorii TOE și inovația ecologică. Lucrările de cercetare viitoare ar trebui să analizeze rolul motivațiilor la nivel individual, perspectivelor culturale, relațiilor și abilităților în promovarea inovației ecologice.

Declarația de contribuție a autorității CRediT

Naveed R. Khan: Scriere – schiță originală, Resurse, Administrarea proiectului, Metodologie, Investigație. Farah Ameer: Scriere – schiță originală, Metodologie, Analiză formală, Curatarea datelor. Ricarda B. Bouncken: . Jeffrey G. Covin: Validare, Supraveghere.

Declarație de interese concurente

Autorii declară că nu au interese financiare concurente cunoscute sau relații personale care ar fi putut părea să influențeze munca raportată în această lucrare.

Referințe

Aboelmaged, M. (2018). Motorii practicilor de producție durabile în IMM-urile egiptene și impactul acestora asupra capacităților competitive: un model PLS-SEM. *Journal of Cleaner Production*, 175, 207–221. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.053>

- Aguilera, RV, Aragon-Correa, JA, Marano, V. și Tashman, PA (2021). The guvernanta corporativă a durabilității mediului: o revizuire și o propunere pentru o cercetare mai integrată. *Journal of Management*, 0149206321991212.
- Akhtar, P., Frynias, JG, Mellahi, K. și Ullah, S. (2019). Abilitățile echipelor cu cunoștințe mari de date, acțiunile bazate pe date mari și performanța afacerii. *British Journal of Management*, 30(2), 252–271. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12333> Al-Hakimi, MA, Borade, DB și Saleh, MH (2021). Rolul de mediere al inovației între orientarea antreprenorială și reziliența lanțului de aprovizionare. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, înainte de tipărire. 10.1108/APJBA-10-2020-0376.
- Ali, MH, Zailani, S., Iranmanesh, M. și Foroughi, B. (2019). Impactul factorilor de mediu asupra managementului deșeurilor, energiei și resurselor și asupra performanței durabile. *Sustainability*, 11(8), 2443. <https://doi.org/10.3390/su11082443> Al-Omouh, KS, Palacios-Marqués, D. și Ulrich, K. (2022). Impactul capitalului intelectual asupra agilității lanțului de aprovizionare și a creării de cunoștințe în colaborare în răspunsul la crize pandemice fără precedent. *Prognostice tehnologice și schimbarea socială*, 178, articolul 121603. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121603> Ameer, F. și Khan, NR (2022). Orientare antreprenorială verde și corporativă performanță de mediu: o revizuire sistematică a literaturii. *Jurnalul European de Management*. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.04.003>
- Badulescu, A., Badulescu, D., Savaeanu, T., & Hatos, R. (2018). Relația dintre dimensiunea și vârsta firmei și acțiunile sale de responsabilitate socială—Concentrare pe o tară în curs de dezvoltare (România). *Sustenabilitate*, 10(3), 805.
- Baker, J. (2012). Cadrul Tehnologie – Organizație – Mediu. În YK Dwivedi, MR Wade și SL Schneberger (eds.), *Teoria sistemelor informaționale* (vol. 28, pp. 231–245). Springer New York. 10.1007/978-1-4419-6108-2_12.
- Bansal, P., Grewatsch, S. și Sharma, G. (2021). Cum COVID-19 informează afacerile cercetarea sustenabilității: este timpul pentru o perspectivă a sistemelor. *Journal of Management Studies*, 58(2), 602–606.
- Bhatia, MS și Jakhar, SK (2021). Efectul reglementărilor de mediu, sus angajamentul managementului și învățarea organizațională privind inovarea produselor ecologice: dovezi din industria auto. *Strategia de afaceri și mediu*.
- Bitencourt, CC, de Oliveira Santini, F., Ladeira, WJ, Santos, AC și Teixeira, EK (2020). Modelul de capabilități dinamice extinse: o meta-analiză. *Jurnalul European de Management*, 38(1), 108–120.
- Bouncken, RB, Fredrich, V., Ritala, P. și Kraus, S. (2018). Coeziunea în alianțe pentru dezvoltarea de noi produse: avantaje și tensiuni pentru inovarea incrementală și radicală. *British Journal of Management*, 29(3), 391–410. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12213>
- Bouncken, RB, Pesch, R. și Gudergan, SP (2015). Integrarea strategică a modularității în alianțe: implicații de inovație și performanță. *Journal of Business Research*, 68(7), 1388–1394. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.020> Bouncken, RB, Plüschke, BD, Pesch, R. și Kraus, S. (2016).
- Antreprenorial orientare în alianțe verticale: inovație comună de produse și învățare de la aliați. *Review of Managerial Science*, 10(2), 381–409. <https://doi.org/10.1007/s11846-014-0150-8>
- Bouwer, R., Pasquini, L., & Baudoin, M.-A. (2021). Defalcarea silozurilor: construirea rezilienței prin rețele sociale coezive și colaborative. *Dezvoltarea mediului*, 39, Articolul 100646. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2021.100646>
- Brettel, M. și Cleven, NJ (2011). Cultura inovației, colaborare cu extern partenerii și performanța NPD: cultura inovației și performanța NPD. *Creativity and Innovation Management*, 20(4), 253–272. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2011.00617.x>
- Cepa, K. (2021). Înțelegerea tehnologiilor mari de date interorganizaționale: cum motivațiile de adoptare a tehnologiei și designul tehnologiei modelează dinamica colaborativă. *Jurnalul de Studii de Management*.
- Chembessi, C., Beaurain, C. și Cloutier, G. (2022). Analizând tehnic și schimbări organizaționale în implementarea economiei circulare (CE) cu un cadru TOE: Perspective dintr-un proiect CE din Kamouraska (Quebec). *Economie circulară și durabilitate*. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00140-y>
- Covin, JG și Lumpkin, GT (2011). Teoria și cercetarea orientării antreprenoriale: Reflecții asupra unui construct necesar. *Teoria și practica antreprenorialului*, 35(5), 855–872. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00482.x> Covin, JG, Rigtering, JPC, Hughes, M., Kraus, S., Cheng, C.-F. și Bouncken, RB (2020). Orientare antreprenorială individuală și în echipă: Dezvoltare la scară și configurații pentru succes. *Journal of Business Research*, 112, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.023> Covin, JG și Wales, WJ (2012). Măsurarea orientării antreprenoriale. *Teoria și practica antreprenorialului*, 36(4), 677–702. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00432.x>
- Covin, JG și Wales, WJ (2019). Crearea unei orientări antreprenoriale de mare impact cercetare: Câteva linii directoare sugerate. *Teoria și practica antreprenorialului*, 43(1), 3–18. <https://doi.org/10.1177/1042258718773181> Criado-Gomis, A., Iniasta-Bonillo, MA, & Cervera-Taulet, A. (2018). Durabil orientarea antreprenorială într-un context intraprenorial: Efecte asupra performanței afacerii. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 295–308. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0503-x>
- Dadhich, M. și Hiran, KK (2022). Investigarea empirică a modelului TOE extins pe Sustenabilitatea mediului corporativ și dimensiunile performanței operaționale a IMM-urilor: O abordare PLS-ANN de ordin înalt. *Journal of Cleaner Production*, 363, Articolul 132309. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132309> Dai, J., Cui, J., & Zhao, X. (2020). Reglementările de mediu induc verdele? inovație? Dovezi de la firmele chineze cotate la bursă. *Academy of Management Proceedings*, 2020(1), 12378.
- Darkow, PM (2019). Dincolo de „revenire”: către o înțelegere integrală, bazată pe capacități, a rezilienței organizaționale. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 27(2), 145–156. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12246> Datta, P. și Nwankpa, JK (2021). Transformarea digitală și criza COVID-19 planificarea continuității. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 11(2), 81–89. <https://doi.org/10.1177/2043886921994821>
- de Morais, LHL, Pinto, DC și Cruz-Jesus, F. (2021). Engajamentul economiei circulare: altruismul, statutul și orientarea culturală ca factori pentru un consum durabil. *Producție și consum durabil*, 27, 523–533. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.01.019> Do, H., Budhwar, P., Shipton, H., Nguyen, H.-D. și Nguyen, B. (2022). Construirea rezistenței organizaționale, inovarea prin inițiative de management bazate pe resurse, învățarea organizațională și dinamism de mediu. *Journal of Business Research*, 141, 808–821. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.090> Dubej, R., Altay, N., Gunasekaran, A., Blome, C., Papadopoulos, T., & Childe, SJ (2018). Agilitate, adaptabilitate și aliniere a lanțului de aprovizionare: dovezi empirice din industria indiană de componente auto. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(1), 129–148. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2016-0173> Duchek, S. (2020). Reziliența organizațională: o conceptualizare bazată pe capacități. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7> Dzhengiz, T., & Niesten, E. (2019). Competențe pentru durabilitatea mediului: A Revizuirea sistematică a impactului capacității și capacităților de absorbție. *Journal of Business Ethics*, 1–26.
- Essuman, D., Boso, N. și Annan, J. (2020). Reziliența operațională, întrerupere și eficiență: analize conceptuale și empirice. *Jurnalul Internațional de Economie a Producției*, 229, articolul 107762. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107762> Estrada, I. și Zhou, H. (2022). Dincolo de domeniul de aplicare al acordului: Configurarea portofoliilor de alianțe tehnologice și introducerea inovației în management. *British Journal of Management*, 33(2), 980–996. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12488> Eutsler, J. și Lang, B. (2015). Scale de evaluare în cercetarea contabilă: impactul punctelor de scară și al etichetelor. *Cercetare comportamentală în contabilitate*, 27(2), 35–51. <https://doi.org/10.2308/bria-51219>
- Feng, B., Hu, X. și Orji, JI (2021). Durabilitatea lanțului de aprovizionare pe mai multe niveluri în industria celulozei și hârtiei: un cadru și o metodologie de evaluare. *Jurnalul Internațional de Cercetare în Producție*, 1–27.
- Friedman, N. și Ormiston, J. (2022). Blockchain ca o inovație orientată spre sustenabilitate?: Oportunități și rezistență la tehnologia blockchain ca motor al durabilității în lanțurile globale de aprovizionare cu alimente. *Prognostice tehnologice și schimbarea socială*, 175, articolul 121403. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121403> García-Lillo, F., Seva-Larrosa, P., & Sánchez-García, E. (2023). Ce se întâmplă în cercetarea antreprenorialului? O analiză bibliometrică și SNA. *Journal of Business Research*, 158, articolul 113624. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113624> George, G., Merrill, RK și Schillebeeckx, SJD (2021). Sustenabilitate digitală și antreprenorial: Cum inovațiile digitale ajută la abordarea schimbărilor climatice și a dezvoltării durabile. *Teoria și practica antreprenorialului*, 45(5), 999–1027. <https://doi.org/10.1177/1042258719899425>
- Giannoccaro, I. și Iftikhar, A. (2022). Atenuarea efectului de unda în rețelele de aprovizionare: efectul încrederii și al topologiei asupra rezilienței. *International Journal of Production Research*, 60(4), 1178–1195. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1853844> Gu, W., & Wang, J. (2022). Cercetare privind construirea indicelui de sustenabilitate antreprenorială și impactul acestuia asupra creșterii economice. *Journal of Business Research*, 142, 266–276.
- Guo, Y., Wang, L. și Chen, Y. (2020). Orientare antreprenorială ecologică și inovare ecologică: efectul de mediere al învățării lanțului de aprovizionare. *SAGE Open*, 10(1).
- Gurusinghe, RN, Arachchige, BJH și Dayarathna, D. (2021). Analiza predictivă a resurselor umane și managementul talentelor: un cadru conceptual. *Journal of Management Analytics*, 8(2), 195–221. <https://doi.org/10.1080/23270012.2021.1899857> Hair, JF (Ed.). (2017). *An primer pentru modelarea ecuațiilor structurale cu cele mai mici pătrate parțiale (PLS-SEM)* (Ediția a doua). Salvie.
- Hair, JF (2019). *Analiza multivariată a datelor (ediția a opta)*. Cengage.
- Hayes, AF (2009). Dincolo de Baron și Kenny: Analiza medierii statistice în noul mileniu. *Monografiile de comunicare*, 76(4), 408–420. <https://doi.org/10.1080/03637750903310360>
- Hayes, AF (2015). Un indice și un test de mediere liniară moderată. *Multivariat cercetare comportamentală*, 50(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/00273171.2014.962683> Hazarika, N. și Zhang, X. (2019). Evoluția teoriilor eco-inovației: o sistematică revizuire. *Producție și consum durabil*, 19, 64–78. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.03.002>
- Henseler, J., Ringle, CM și Sarstedt, M. (2015). Un nou criteriu de evaluare validitate discriminantă în modelarea ecuațiilor structurale bazate pe varianță. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
- Hillmann, J. și Guenther, E. (2021). Reziliența organizațională: un construct valoros pentru cercetarea în management? *International Journal of Management Reviews*, 23(1), 7–44. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12239> Hristov, I., & Appolloni, A. (2022). Implicarea părților interesate în strategia de afaceri ca un factor cheie pentru creșterea performanței companiilor: Dovezi din practicile manageriale și ale părților interesate. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1488–1503. <https://doi.org/10.1002/bse.2965> Hung, S.-W., Chen, P.-C., & Chung, C.-F. (2014). Câștig sau pierdere? Perspectiva capitalului social asupra schimbului de cunoștințe de către membrii lanțului de aprovizionare a practicilor ecologice. *Analiza tehnologiei și management strategic*, 26(2), 189–206. <https://doi.org/10.1080/09537325.2013.850475>
- Javed, SA și Suleri, AQ (2019). În sectorul de producție și crearea de locuri de muncă în Pakistan (pp. 153–170). Springer.

- Jiang, W., Chai, H., Shao, J. și Feng, T. (2018). Orientare antreprenorială ecologică pentru îmbunătățirea performanței firmei: o perspectivă dinamică a capacității. *Journal of Cleaner Production*, 198, 1311-1323. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.104> Karmaker, CL, Ahmed, T., Ahmed, S., Ali, SM, Muktadir, MA și Kabir, G. (2021). Îmbunătățirea sustenabilității lanțului de aprovizionare în contextul pandemiei de COVID-19 într-o economie emergentă: explorarea factorilor care utilizează un model integrat. *Producție și consum durabil*, 26, 411-427. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.019> Kazancoglu, I., Sagnak, M., Kumar Mangla, S., & Kazancoglu, Y. (2021). Circular economia și politica: un cadru pentru îmbunătățirea managementului corporativ de mediu în lanțurile de aprovizionare. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 590-608. <https://doi.org/10.1002/bse.2641>
- Kiefer, CP, Del Rio Gonz'alez, P., & Carrillo-Hermosilla, J. (2019). Motive și bariere ale tipurilor de eco-inovare pentru tranziții durabile: o perspectivă cantitativă. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 155-172. <https://doi.org/10.1002/bse.2246>
- Kim, E.-H. și Lyon, TP (2015). Greenwash vs Brownwash: exagerare și necuvenită modestie în dezvăluirea durabilității corporative. *Organization Science*, 26(3), 705-723. <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0949>
- Kiron, D., Kruschwitz, N., Haanaes, K., Reeves, M., Fuisz-Kehrbach, S.-K. și Kell, G. (2015). Unirea forțelor: Colaborare și leadership pentru durabilitate. *MIT Sloan Management Review*, 56(3), 1-31.
- Kong, T., Feng, T. și Ye, C. (2016). Tehnologiile avansate de fabricație și verde inovare: Rolul colaborării interne de mediu. *Sustainability*, 8(10), 1056. <https://doi.org/10.3390/su8101056>
- Kumar, G., Subramanian, N. și Maria Arputham, R. (2018). Legătura lipsă între strategia colaborativă de durabilitate și performanța lanțului de aprovizionare: Rolul capacității dinamice. *Jurnalul Internațional de Economie a Producției*, 203, 96-109. <https://doi.org/10.1016/j.jipe.2018.05.031>
- Makhloufi, L., Laghouag, AA, Meirun, T. și Belaid, F. (2021). Impactul verde al orientarea antreprenorială asupra performanței de mediu: viziunea bazată pe resurse naturale și perspectiva politicii de mediu. *Strategia de afaceri și mediu*.
- Makhloufi, L., Laghouag, AA, Meirun, T. și Belaid, F. (2022). Impactul verde al orientarea antreprenorială asupra performanței de mediu: viziunea bazată pe resurse naturale și perspectiva politicii de mediu. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 425-444. <https://doi.org/10.1002/bse.2902>
- Marcucci, G., Antonmarioni, S., Ciarapica, FE, & Bevilacqua, M. (2021). Impactul operațiunile și tehnologiile cheie legate de industria 4.0 privind reziliența organizațională. *Planificarea și controlul producției*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1874702>
- Menz, M., Kunisch, S., Birkinshaw, J., Collis, DJ, Foss, NJ, Hoskisson, RE și Prescott, JE (2021). Strategia corporativă și teoria firmei în era digitală. *Journal of Management Studies*, 58(7), 1695-1720. <https://doi.org/10.1111/joms.12760>
- Mikalaf, P., Boura, M., Lekakos, G. și Krogstie, J. (2019). Capacități și inovare de analiză a datelor mari: rolul de mediere al capabilităților dinamice și efectul de moderare al mediului. *British Journal of Management*, 30(2), 272-298. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12343>
- Miller, D. (1983). Corelatele antreprenorialului în trei tipuri de firme. *Management Science*, 29(7), 770-791. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.7.770> Miller, D. (2011). Miller (1983) a revizuit: O reflecție asupra cercetării EO și a unora sugestii pentru viitor. *Teoria și practica antreprenorialului*, 35(5), 873-894. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00457.x>
- Mondal, S., Singh, S. și Gupta, H. (2023). Evaluarea factorilor care contribuie la antreprenorialul verde în economia circulară: o abordare integrată. *Journal of Cleaner Production*, 388, Articolul 135999. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135999> Negri, M., Cagno, E., Colicchia, C., & Sarkis, J. (2021). *Integrarea durabilității și Reziliența în lanțul de aprovizionare: o revizuire sistematică a literaturii și a agendă de cercetare*. *Business Strategy and the Environment*, 30(7), 2858-2886.
- Neri, A., Cagno, E. și Trianni, A. (2021). Bariere și factori determinanți pentru adoptarea Măsurii de sustenabilitate industrială în IMM-urile europene: dovezi empirice din sectoarele chimice și prelucrarea metalelor. *Producție și consum durabil*, 28, 1433-1464. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.08.018>
- Ortiz-de-Mandojana, N., & Bansal, P. (2016). Beneficiile pe termen lung ale rezilienței organizaționale prin practici de afaceri durabile: Beneficiile pe termen lung ale practicilor de afaceri durabile. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615-1631. <https://doi.org/10.1002/smj.2410> Parast, MM și Shekarian, M. (2019). Impactul Întreruperilor lanțului de aprovizionare asupra performanța organizațională: o revizuire a literaturii. În GA Zsidsin & M. Henke (Eds.), *Revisiting Supply Chain Risk* (Vol. 7, pp. 367-389). Editura Springer International. 10.1007/978-3-030-03813-7_21.
- Parrilli, MD, & Alcalde Heras, H. (2016). Moduri de inovare STI și DUI: Științific-nuanțe tehnologice și specifice contextului. *Politica de cercetare*, 45(4), 747-756. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.001> Paulraj, A. (2011). Înțelegerea relațiilor dintre resursele și capacitățile interne, managementul durabil al aprovizionării și sustenabilitatea organizațională: antecedente, managementul durabil al aprovizionării și performanța sustenabilității. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 19-37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2010.03212.x>
- Perez-Luno, A., Wiklund, J., & Cabrera, RV (2011). Natura duală a activității inovatoare: modul în care orientarea antreprenorială influențează generarea și adoptarea inovației. *Journal of Business Venturing*, 26(5), 555-571. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.03.001> Pham, DDT, Paillé, P. și Halilem, N. (2019). Revizuirea sistematică a mediului inovație: o viziune a resurselor bazată pe cunoaștere. *Journal of Cleaner Production*, 211, 1088-1099. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.221>
- Podsakoff, NP, Shen, W. și Podsakoff, PM (2006). Rolul modelelor de măsurare formativă în cercetarea de management strategic: revizuire, critică și implicații pentru cercetările viitoare. *Metodologia cercetării în strategii și management*, 3, 197-252.
- Prayag, G., Spector, S., Orchiston, C. și Chowdhury, M. (2019). Reziliență psihologică, Reziliența organizațională și satisfacția vieții în firmele de turism: Perspective din cutremurele din Canterbury. *Probleme curente în turism*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1607832>
- Putnin'ys, TJ și Sauka, A. (2020). De ce orientarea antreprenorială afectează performanța companiei? *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(4), 711-735. <https://doi.org/10.1002/sej.1325> Rajesh, R. (2021). Strategii de afaceri flexibile pentru a spori reziliența în lanțurile de aprovizionare de producție: un studiu empiric. *Journal of Manufacturing Systems*, 60, 903-919. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2020.10.010>
- Ralston, P. și Blackhurst, J. (2020). Industria 4.0 și reziliența în lanțul de aprovizionare: un factor de îmbunătățire a capacităților sau pierdere a capacităților? *International Journal of Production Research*, 58(16), 5006-5019. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1736724>
- Ren, X., Li, Y., Shahbaz, M., Dong, K. și Lu, Z. (2022). Riscul climatic și corporativ performanța de mediu: dovezi empirice din China. *Producție și consum durabil*, 30, 467-477.
- Ringle, CM, Wende, S. și Becker, J.-M. (2015). SmartPLS 3. SmartPLS GmbH, Boenningstedt. *Journal of Service Science and Management*, 10(3).
- Pesch, R., Endres, H. și Bouncken, RB (2021). Managementul inovației în produse digitale: echilibrarea stabilității și fluidității prin formalizare. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 726-744. <https://doi.org/10.1111/jpim.12609> Saunders, MNK, Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Metode de cercetare pentru studenții de afaceri* (ed. a 5-a). Prentice Hall.
- Schaltegger, S. și Wagner, M. (2011). Antreprenorial durabil și sustenabilitate inovație: categorii și interacțiuni. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222-237. <https://doi.org/10.1002/bse.682>
- Shafique, I., Kalyar, MN și Mehwish, N. (2020). Ambidexteritate organizațională, orientare antreprenorială ecologică și performanță de mediu în contextul IMM-urilor: examinarea rolului de moderare al CSR perceput. *Responsabilitate socială corporativă și management de mediu*, csr.2060. 10.1002/csr.2060.
- Shah, N. și Soomro, BA (2021). Integrare ecologică internă și mediu performanță: puterea de predicție a strategiei proactive de mediu, ecologizarea furnizorului și colaborarea de mediu cu furnizorul. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1333-1344. <https://doi.org/10.1002/bse.2687> Sharma, V.,
- Raut, RD, Mangla, SK, Narkhede, BE, Luthra, S. și Gokhale, R. (2021). O revizuire sistematică a literaturii de specialitate pentru a integra paradigme lean, agile, rezistente, ecologice și sustenabile în managementul lanțului de aprovizionare. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1191-1212. <https://doi.org/10.1002/bse.2679> Shashi, CP, Cerchione, R. și Ertz, M. (2020). Gestionarea rezilienței lanțului de aprovizionare la să urmărească strategii de afaceri și de mediu. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1215-1246. <https://doi.org/10.1002/bse.2428>
- Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, JF, Cheah, J.-H., Ting, H., Vaithilingam, S. și Ringle, CM (2019). Evaluarea modelului predictiv în PLS-SEM: Ghid pentru utilizarea PLSpredict. *Jurnalul European de Marketing*, 53(11), 2322-2347. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0189>
- Tauscher, K., Bouncken, R., & Pesch, R. (2021). Câștigarea legitimității prin a fi diferit: Distinctivitate optimă în platformele de crowdfunding. *Jurnalul Academiei de Management*, 64(1), 149-179. <https://doi.org/10.5465/amj.2018.0620>
- Trujillo-Gallego, M., Sarache, W. și Sellitto, MA (2021). Identificarea practicilor care facilitează colaborării de mediu a companiilor producătoare și influența acestora asupra producției durabile. *Producție și consum durabil*, 27, 1372-1391.
- Wales, WJ, Covin, JG și Monsen, E. (2020). Orientare antreprenorială: The necesitatea unei conceptualizări pe mai multe niveluri. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(4), 639-660. <https://doi.org/10.1002/sej.1344>
- Wang, C.-H. (2019). Cum influențează cultura organizațională verde performanța ecologică și avantajul competitiv: Rolul de mediere al inovației ecologice. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(4), 666-683. <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2018-0314>
- Waqas, M., Honggang, X., Ahmad, N., Khan, SAR și Iqbal, M. (2021). Analiza datelor mari ca foaie de parcurs către inovarea ecologică, avantajul competitiv și performanța de mediu. *Journal of Cleaner Production*, 323, Articolul 128998. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128998>
- Wigger, KA și Shepherd, DA (2020). Suntem cu toții în aceeași barcă: un model colectiv de conservare și accesare a oportunităților bazate pe natură. *Teoria și practica antreprenorialului*, 44(3), 587-617. <https://doi.org/10.1177/1042258719834014> Wijethilake, C. și Lama, T. (2019). Valorile de bază ale durabilității și riscul de sustenabilitate management: Efectele de moderare ale angajamentului managementului superior și ale presiunii părților interesate. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 143-154. <https://doi.org/10.1002/bse.2245>
- Williams, A., Whiteman, G. și Parker, JN (2019). Colaborare interorganizațională în culise: susținerea corporativă a obiectivelor de dezvoltare durabilă. *Academy of Management Discoveries*, 5(4), 367-395. <https://doi.org/10.5465/amd.2018.0154>
- Yang, M., Fu, M. și Zhang, Z. (2021). Adoptarea tehnologiilor digitale în aprovizionare lanțuri: factori, proces și impact. *Prognoza tehnologică și schimbarea socială*, 169, articolul 120795. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120795> Yavuz, O., Uner, MM, Okumus, F. și Karatepe, OM (2023). Tehnologiile industriei 4.0, practicile de operațiuni durabile și impactul acestora asupra performanței durabile. *Journal of Cleaner Production*, 387, Articolul 135951. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135951>
- Yin, S. și Yu, Y. (2022). Un cadru de adoptare-implementare a verde digital cunoștințe pentru a îmbunătăți performanța practicilor de inovare digitală verde pentru

NR Khan și colab.

Journal of Business Research 169 (2023) 114296

industria 5.0. Journal of Cleaner Production, 363, Articolul 132608. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132608>

Yu, W., Jacobs, MA, Chavez, R. și Yang, J. (2019). Dinamism, orientare spre perturbare și reziliență în lanțul de aprovizionare și impactul asupra performanței financiare: o perspectivă dinamică a capacităților. Jurnalul Internațional de Economie a Producției, 218, 352–362. <https://doi.org/10.1016/j.jipe.2019.07.013>

Zhu, Q., Sarkis, J. și Lal, K. (2012). Difuzarea inovației în managementul lanțului de aprovizionare ecologic și relația acestuia cu îmbunătățirea organizațională: o perspectivă de modernizare ecologică. Journal of Engineering and Technology Management, 29(1), 168–185.

Naveed R. Khan, PhD este asociat cu Universitatea UCSJ, Malaezia. Și-a luat doctoratul în Management. Interesul său de cercetare include antreprenoriatul verde, comportamentul pro-mediu, managementul ecologic și sustenabilitatea în organizație. A publicat în reviste de renume internațional.

Farah Ameer, PhD, și-a câștigat doctoratul în Management Strategic. Interesul ei de cercetare include antreprenoriatul verde, inovația ecologică și sustenabilitatea corporativă. Ea a publicat în reviste de clasare SSCI, ESCI și ABS.

Ricarda B. Bouncken este profesor distins de management strategic și organizare, Universitatea din Bayreuth, Germania. Cercetarea ei se concentrează asupra modului în care inovația în cadrul și între firme. Ea a publicat peste 250 de articole, precum Journal of Service Research, Journal of Business Research, Long Range Planning, British Journal of Management, Global Strategy Journal și Academy of Management Journal.

Jeffrey G. Covin este profesor de antreprenoriat la College of Business de la Universitatea Wyoming. Și-a luat doctoratul în Studii organizaționale și planificare strategică și politici de la Universitatea din Pittsburgh. Cercetările sale se concentrează pe antreprenoriatul corporativ, managementul strategic și managementul tehnologiei.