Universitatea
Transilvania
din Brașov

INTERDISCIPLINARY DOCTORAL SCHOOL

Faculty of Economic Sciences and Business Administration

Lai Van TAI

PhD THESIS

Scientific supervisor

Prof.Dr. MONICA RAILEANU SZELES

BRAȘOV, 2026

Lai Van TAI

PhD THESIS

Green economy, Poverty eradication and Sustainable economic development in Developing countries. Mediating role of Green Finance

Economie verde, eradicarea sărăciei și dezvoltare economică durabilă în țările în curs de dezvoltare: Rolul mediator al finanțelor verzi

Doctoral filed : Finance

Defence committee:

Prof.Dr. Raileanu Szeles Monica	Chair, Doctoral supervisor, Transilvania University of Brașov
Prof.Dr. Dincă Gheorghița	Committee member, Transilvania University of Brașov
Prof.Dr. Baba Mirela	Committee member, Transilvania University of Brașov
Prof.Dr. Le Thi Thanh Xuan	Referent official, HCMC University of Technology-VNU HCM
Assoc.Prof.Dr. Andronic Letiția	Referent official, Transilvania University of Brașov

CAPITOLUL 1: INTRODUCERE

Motivația cercetării

În contextul creșterii globalizării și al schimbărilor climatice, țările în curs de dezvoltare se confruntă cu două probleme: menținerea creșterii economice, asigurând totodată sustenabilitatea mediului și justiția socială. Sărăcia rămâne una dintre cele mai mari provocări, mai ales în țările cu venituri mici și cu venituri medii-mici, unde șocurile de natură ecologică și economică pot amplifica vulnerabilitatea celor s ăraci. Tensiunea dintre creșterea economică și dezvoltarea socială poate împinge oamenii în capcana sără ciei de mediu, cunoscută drept paradoxul Sărăciei –CO2, care le dă bătăi de cap factorilor de decizie din aproape toate țările în curs de dezvoltare. În acest context, necesitatea de a transforma modelul economic tradițional într-un nou model de dezvoltare, un model economic prietenos cu mediul, a devenit mai urgentă ca oricând. Unul dintre pilonii-cheie ai tranziției verzi este dezvoltarea energiei verzi, inclusiv a surselor regenerabile de energie. Deși rolul energiei regenerabile a fost confirmat, dovezile empirice sunt inconsecvente, în special în contextul țărilor în curs de dezvoltare, unde costurile ridicate de investiții și constrângerile instituționale pot diminua eficacitatea politicilor de energie verde.

Finanțarea verde a apărut ca un instrument important pentru a soluționa problema resurselor necesare pentru dezvoltarea durabilă. Prin mobilizarea și alocarea de capital pentru proiecte ecologice, finanțarea verde poate stimula dezvoltarea energiei verzi, poate îmbunătăți calitatea mediului și poate crea noi oportunități de trai pentru oameni. Pentru țările în curs de dezvoltare, această problemă a devenit și mai urgentă, deoarece ele trebuie să mențină creșterea economică pentru a reduce atât sără cia, cât și presiunea degradării mediului.

Multe studii empirice au furnizat dovezi privind impactul pozitiv al finanțării verzi și al energiei regenerabile asupra calității mediului. Deși potențialul rol al finanțării verzi și al energiei regenerabile în mediu și societate a fost recunoscut pe scară largă, cercetările actuale au rezultate mixte, ceea ce a dus la dezbateri serioase și a la iveală numeroase lacune științifice care trebuie abordate. În plus, unii cercetători avertizează că finanțarea verde poate duce la greenwashing, în care capitalul nu intră efectiv în producție curată, ci servește doar scopuri vizuale, rezultând o eficiență economică slabă și fără a-i ajuta cu adevărat pe cei săraci. Cu toate acestea, studiile care combină impactul finanțării și al energiei regenerabile asupra mediului și sărăciei nu au analizat în mod cuprinzător rolul energiei regenerabile; majoritatea se concentrează pe aspectul consumului, acordă puțină atenție aspectului producției și nu există studii care să le combine pe ambele. Această absență este semnificativă deoarece producția de energie reflectă capacitatea tehnologică, investițiile și structurile industriale, în timp ce consumul reflectă comportamentul de utilizare a energiei și eficiența.Nerespectarea diferenței dintre cele două aspecte poate duce la o părtinire în estimare și la omisiunea unor mecanisme importante de acțiune.

În plus, relația dintre degradarea mediului și sărăcia din țările în curs de dezvoltare este unul dintre subiectele controversate în economia ecologică modernă. Majoritatea studiilor utilizează emisiile CO 2 ca proxy în cercetările legate de degradarea mediului, în timp ce EF este analizat ca un indicator care reflectă în mod complet pierderile ecosistemelor. În plus, Ipoteza poluatorului ascuns sugerează că restructurarea economică pentru a reduce EF în țările în curs de dezvoltare este adesea împiedicată de slă biciuni instituționale și lipsuri financiare, mai ales în ceea ce privește finanțarea verde.

Din analiza de mai sus se poate observa că energia regenerabilă, finanțarea verde și EF sunt toate strâns legate de problema sărăciei, iar multe studii susțin și contestă impactul lor asupra celor să raci. Totuși, aceste studii sunt adesea fragmentate, examinând în principal relația dintre câteva variabile î n mod distinct, mai degrabă decât plasarea lor într-un sistem de interacțiuni simultane. Multe studii s-au concentrat exclusiv asupra impactului finanțării verzi sau al energiei regenerabile asupra creșterii verzi sau asupra reducerii emisiilor. Nu a existat niciun studiu care să integreze factori precum energia regenerabil ă, finanțarea verde, creșterea verde și amprenta ecologică într-un ecosistem verde și să evalueze simultan interacțiunile lor în abordarea problemelor sociale/de sărăcie într-un cadru analitic unificat.

În plus, există dezbateri privind rezultatele contradictorii și riscurile de tranziție: există o presupunere comună că investițiile verzi vor crea automat un efect de tip „trickle-down", ajutând la crearea de locuri de muncă și la reducerea sărăciei. Totuși, studii experimentale recente pun la îndoială caracterul universal și eficiența acestui efect. În plus, există un decalaj în mecanismul de interacțiune privind modul în care energia verde, finanțarea verde și EF influențează împreună sărăcia. Teoria actuală nu a reușit încă să explice cum poate finanțarea verde să reducă simultan EF fără a crește costurile de intrare pentru cei să raci. Studiile care integrează aceste canale de impact sunt încă foarte limitate, mai ales în contextul economiilor în curs de dezvoltare. Aceasta este o slăbiciune a științei moderne care nu poate răspunde la î ntrebarea: Cum putem reduce presiunea asupra biosferei fără a crește presiunea asupra veniturilor să racilor? Prezentul studiu va aborda acest decalaj prin cuantificarea pragului optim de GF și EF în raport cu creșterea incluzivă, pentru a aborda problema sărăciei către dezvoltare durabilă.

Limitările în ceea ce privește datele și abordarea sunt, de asemenea, lacune de cercetare care trebuie completate. În pofida multor realizări semnificative în dezvoltarea economiei verzi, conceptele verzi nu sunt încă consecvente, în special conceptul de finanțare verde, ceea ce duce la dificultăți în extragerea datelor pentru cercetare. Lipsa datelor privind finanțarea verde în țările în curs de dezvoltare a condus la o cercetare empirică limitată legată de finanțarea verde în acest context. În plus, multe studii întâmpină probleme metodologice în procesarea endogenității și eterogenității. Prin urmare, abordările analitice moderne precum sistem-GMM, care abordează în mod eficient problemele de endogenitate și heteroscedasticitate, sunt necesare pentru studiul în acest domeniu.

Având în vedere aceste lacune și limitări de cercetare, studiul de față urmărește să avanseze literatura prin dezvoltarea unui cadru integrat care conceptualizează relația dintre energie–finanțe–mediu–s ărăcie. Prin includerea explicită atât a producerii, cât și a consumului de energie regenerabilă și prin examinarea rolurilor de mediere și moderare ale finanțării verzi, studiul urmărește să ofere o înțelegere mai cuprinzătoare a mecanismelor prin care tranzițiile energetice influențează rezultatele de mediu și cele sociale. Concentrându-se pe țările în curs de dezvoltare, analiza contribuie, de asemenea, la dezbaterile în curs despre dacă căile de creștere verde pot atinge simultan sustenabilitatea ecologică și reducerea sără ciei.

Întrebări de cercetare

Pornind de la lacunele de mai sus, acest studiu ridică principalele întrebări de cercetare:

1. Dezvoltarea finanțării verzi contribuie la prevenirea degradării mediului și la promovarea reducerii sărăciei în țările în curs de dezvoltare și, dacă da, prin ce mecanisme?
2. Finanțarea verde și energia verde au un efect complementar asupra îmbunătățirii calității mediului și reducerii sărăciei?
3. În ce mod producția și consumul de energie regenerabilă au impacturi diferite asupra calității mediului și asupra reducerii sărăciei?
4. Impactul finanțării verzi și al energiei verzi diferă între țările în curs de dezvoltare din cauza diferențelor contextuale?

Obiective de cercetare

- Obiective generale: Să se dezvolte un cadru teoretic și empiric cuprinzător pentru a măsura și evalua impacturile directe și indirecte ale finanțării verzi asupra mediului ecologic și asupra sărăciei prin producția și consumul de energie regenerabilă.
- Obiective specifice:

1. Stabilește impactul atât al producției de energie regenerabilă, cât și al consumului de energie regenerabilă asupra degradării mediului și sărăciei.
2. Evaluează simultan impactul factorilor de transformare verde, precum producția și consumul de energie regenerabilă, finanțarea verde și EF, asupra sărăciei și dezvoltării durabile indicatori de dezvoltare. Apoi, determinați efectul tranziției ecologice asupra sărăciei și dezvoltării durabile.
3. Determinați rolul de mediere/moderare al finanțării verzi în abordarea problemelor de mediu și a celor sociale.
4. Determinați eterogenitatea între grupurile de țări în curs de dezvoltare, în funcție de context, privind abordarea problemelor de degradare a mediului și sărăcie în vederea atingerii dezvoltării durabile
5. Propuneți cadre de politici macro care combină sustenabilitatea mediului și protecția socială pentru a optimiza efectele tranziției ecologice.

Obiectul cercetării

Din cauza surselor de date limitate, studiul selectează 74 de țări în curs de dezvoltare pentru perioada 2000-2022, cu date relativ suficiente pentru a răspunde nevoilor analizei empirice (lista țărilor este menționată în anexa A). Studiul extrage seturile de date disponibile din surse internaționale bine cunoscute, precum Banca Mondială (WB), IRENA, IEA, FMI, ADB. Studiul nu analizează diferențele privind impactul pe termen scurt și pe termen lung al variabilelor explicative și nici nu verifică impactul prin alt model dinamic de tip panel decât System GMM.

Noutate și contribuții

Prin integrarea finanțelor verzi în cadrul energie–mediu–sărăcie și prin examinarea mecanismelor complexe de transmitere în contextul țărilor în curs de dezvoltare, această cercetare nu numai că completează goluri importante din literatura de specialitate, dar oferă și o bază științ ifică pentru conceperea unor politici de dezvoltare verde mai eficiente și incluzive. Este o noutate atât în ceea ce privește teoria, cât și implicațiile empirice și de politică.

Contribuții ale cercetării

Pe baza identificării golurilor de cercetare menționate din partea justificării, se așteaptă ca această cercetare să aducă contribuții noi și valoroase în teorie, prin identificarea unei căi secvențiale de transmitere:

Creștere verde → Finanțare verde → Amprentă ecologică → Reducerea sărăciei

Acest mecanism stratificat avansează modelele existente, depășind medierea pe un singur canal și oferind o reprezentare mai cuprinzătoare a proceselor cauzale. Prin integrarea variabilei intermediare Green Finance în relațiile dintre Energy-Environment și EnergyPoverty-Sustainability. Aceasta ajută la extinderea teoriei dezvoltării durabile dincolo de simplele limite de mediu, atingând și aspectul de justiție socială. În plus, prin separarea Producției și a Consumului, studiul oferă o perspectivă nouă asupra teoriei Energy Trap, explicând de ce o țară poate avea un surplus de energie curată, dar ratele sărăciei rămân neîntrerupte. În plus, studiul va oferi dovezi empirice clare despre modul în care ecosistemele verzi distribuie beneficii în societate, ajutând factorii de decizie să proiecteze strategii de protecție ecologică fără a lăsa grupurile dezavantajate în urmă.

Structura tezei

Teza de față include 5 capitole, incluzând (1) Introducerea; (2) Revizuirea literaturii; (3) Metodologia cercetării; (4) Rezultate empirice și discuții; și (5) Concluzii și recomandări.

CAPITOLUL 2: REVIZUIREA LITERATURII

2.1. CONCEPTE

Pe baza fundamentului dezvoltării durabile, acest studiu prevede integrarea finanțelor verzi în relația dintre Economia Verde – Finanțele Verzi – Mediu – Sărăcie – Dezvoltare Durabilă. Prin urmare, conceptele conexe sunt analizate rând pe rând, incluzând: dezvoltarea durabilă, economia verde, finanțele verzi, energia regenerabilă, amprentele ecologice și sărăcia.

Dezvoltare durabilă

În Raportul Brundtland din 1987, Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare (WCED) a Națiunilor Unite (ONU) (UNDP) a definit dezvoltarea durabilă ca „să răspundă nevoilor prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi" (Asadi et al., 2008; Lavrinenko et al., 2019). În pofida faptului că a primit mult sprijin din partea oamenilor de știință și a factorilor de decizie, definiția a întâmpinat și unele critici. Cei mai mulți critici invocă ambiguitatea și dificultatea de a măsura obiectivele. Astfel, definiția a fost modificată pentru a fi adaptată utilizării de către organizații internaționale și decidenți (Barbier, 2016). Unele ajustări se concentrează pe indicatori ai justiției sociale; altele se bazează pe progresul durabil în mediul ecologic și pe satisfacerea nevoilor esențiale ale grupurilor cu venituri mici; altele sunt interesate de toate cele trei piloni ale dezvoltării durabile: economie, societate și mediu. Cu toate acestea, obiectivul fiecărui demers pentru realizarea dezvoltării economice este să încercăm să facem oamenii mai înstăriți, mai sănătoși, mai bine educați și să aibă acces mai mare la apă curată, la o sursă de energie sigură, la locuințe de bună calitate, la un nivel de trai mai ridicat și la o speranță de viață mai lungă.

În timp ce UNEP și majoritatea țărilor s-au bazat pe numeroși indicatori integrați în Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) pentru a elabora strategii de dezvoltare, precum și pentru a evalua procesul de atingere a dezvoltării durabile la nivel mondial, există mulți oameni de știință care încearcă să sintetizeze un sistem complex de indicatori într-un set de indicatori simpli pentru dezvoltare/indicatori sintetici, pentru a face evaluarea mai ușoară. Totuși, niciunul dintre indicatori nu a primit încă consens din partea factorilor de decizie politică din cauza compromisurilor existente între obiectivele de dezvoltare. Dezvoltarea durabilă a fost criticată pentru dificultatea de a fi măsurată simultan, în practică, în țările în curs de dezvoltare, care încă se confruntă cu o mentalitate „crește mai întâi, curăță după aceea", în care creșterea economică și reducerea sărăciei sunt adesea prioritizate în detrimentul protecției mediului (Ehigiamusoe et al., 2022). Ca urmare, studiile empirice se concentrează adesea pe unul sau mai multe obiective care au relații complementare pentru a le aborda. Acest studiu se concentrează și asupra reducerii sărăciei, care este enunțată în primul obiectiv al ODD, iar declarația privind ODD de acum înainte se referă în principal la Primul obiectiv al ODD.

Economie verde

Economia verde este definită ca o strategie care asigură bunăstarea umană și justiția socială, reducând semnificativ riscul de degradare a mediului și de penurie socială (Fankhauser și colab., 2017), integrând creșterea economică cu trei aspecte: (1) emisii reduse de gaze cu efect de seră prin promovarea utilizării energiei regenerabile; (2) utilizarea eficientă și eficace a resurselor și (3) incluziunea prin asigurarea egalității în distribuirea beneficiilor. Acest concept apare în opoziție cu economia „brown" – un model tradițional de creștere care se bazează puternic pe combustibili fosili și pe epuizarea resurselor naturale (UNEP, 2011). Economia verde este propusă ca un model ideal pentru atingerea unei dezvoltări economice durabile, concentrându-se asupra celor trei piloni: probleme economice, sociale și de mediu. Acest lucru este esențial pentru realizarea echității sociale, a sustenabilității mediului și a bunăstării economice, deoarece joacă un rol vital în abordarea crizelor, combaterea sărăciei și promovarea investițiilor verzi pentru un viitor mai sustenabil (Mahadi și colab., 2024).Pe lângă beneficiile semnificative, economia verde se confruntă încă cu unele critici din partea comunităților academice, inclusiv (1) incapacitatea de a demonstra fezabilitatea unei separări absolute între creșterea PIB-ului și consumul de resurse, ceea ce poate duce la un efect de rebound (Paradoxul lui Jevons), (2) greenwashing; (3) dezbaterile privind Curba Kuznets de Mediu (EKC); (4) opinii contradictorii cu privire la impactul finanțării verzi și al reglementărilor de mediu. și (5) constrângeri investiționale. Criticile, împreună cu provocarea la adresa economiei verzi și a dezvoltării economice durabile, sunt complexe, mai ales în ceea ce privește măsurarea, atunci când există date limitate pentru analiză.

Energie regenerabilă (ER)

Energia regenerabilă, sau energia verde, este un tip de energie generată din resurse naturale reîntregibile în mod natural și are un impact minim asupra mediului, inclusiv energia solară, eoliană, geotermală, din biomasă și hidroenergia. Înlocuirea combustibililor fosili neregenerabili cu energie regenerabilă este o soluție importantă pentru decarbonizarea sistemului energetic global și pentru combaterea schimbărilor climatice. Deși multe cercetări empirice confirmă beneficiile energiei regenerabile (ER) pentru toate cele 3 piloni ale dezvoltării durabile, aceasta se confruntă încă cu mai multe critici legate de dezavantajele sale. În primul rând, proiectele de energie regenerabilă necesită costuri mari de investiții inițiale în infrastructură; un astfel de cost de conversie ridicat o face mai puțin atractivă pentru investitorii privați, mai ales în contextul țărilor în curs de dezvoltare. În al doilea rând, instabilitatea energetică . În al treilea rând, barierele din partea finanțării pot împiedica întreprinderile mici și mijlocii să implementeze inovația tehnologică .

În pofida numărului tot mai mare de studii empirice, există unele limitări semnificative. Majoritatea studiilor se concentrează pe consumul de energie regenerabilă ca o singură variabilă, ignorând rolul producției de energie regenerabilă. Acest lucru duce la o perspectivă incompletă. Faptul că nu se separă aceste două aspecte poate distorsiona estimările și poate ascunde efecte eterogene, așa cum au arătat studii recente (Erdogan & Solarin, 2025; Salahuddin et al., 2018). În plus, utilizarea unor indicatori agregați pentru energia regenerabilă duce la omiterea

mecanismului de transmisie al diferenței dintre cerere și ofertă. Deși literatura actuală a demonstrat rolul energiei regenerabile în atenuarea degradării mediului, există încă un decalaj semnificativ, deoarece studiile se concentrează adesea în mod unilateral asupra variabilei consumului de energie regenerabilă (Xu & Wu, 2023), ceea ce conduce la rezultate experimentale contradictorii (Pata, 2018). Mai mult, potrivit (Zhang et al., 2022), există un paradox al lanțului de aprovizionare: în timp ce consumul de energie regenerabilă în aval ajută la reducerea emisiilor de combustibili fosili, producția și construcția infrastructurii în amonte generează direct cantități mari de CO2 și deșeuri toxice.Prin urmare, separarea acestor două variabile poate duce la o evaluare greșită a impactului general al energiei regenerabile. Pentru a acoperi acest decalaj, cercetarea noastră a inițiat integrarea simultană a producției și a consumului de energie regenerabilă într-un singur model.

Finanțarea verde (GF)

Conceptul de finanțare verde a apărut în contextul creșterii provocărilor globale de mediu, în special schimbările climatice și degradarea resurselor naturale. Acest concept nu se limitează la instrumente financiare individuale, ci cuprinde și întregul sistem financiar, inclusiv băncile, piețele de capital, asigurările și instituțiile financiare internaționale.bInvestiția verde reprezintă investiția sectoarelor privat și public în proiecte de economisire a energiei și de protecție a mediului. În acest grup intră și investițiile în R&D și inovație prietenoase cu mediul. Deoarece activitățile de investiții verzi nu au atras prea mult sectorul privat în etapele inițiale ale tranziției verzi în țările în curs de dezvoltare din cauza caracteristicilor riscurilor și a capitalului utilizat, activitățile de investiții ale guvernului în acest domeniu sunt considerate activități de stimulare și investiții orientate pentru a modela activitățile de investiții private în direcția ecologizării.Investiț iile publice în energia regenerabilă sunt considerate un semn al orientării politicii de dezvoltare verde a guvernului, precum și o dovadă a beneficiilor pe termen lung pe care activitățile de investiții verzi le aduc pentru a stimula participarea investitorilor privați. Acest studiu folosește, de asemenea, investițiile publice în energia regenerabilă ca variabilă ce reprezintă finanțarea verde datorită popularității și uniformității acesteia.

Degradarea mediului și amprenta ecologică

Cu orientarea de a promova calitatea mediului ecologic, economia verde este considerată o strategie de dezvoltare adecvată pentru un viitor durabil. Acest model economic contribuie la obținerea creșterii economice, asigurarea egalității sociale și protejarea mediului natural. Conceptul Amprentei Ecologice (EF) elaborat de Wackernagel și Rees este prezentat ca o măsură mai fiabilă și mai cuprinzătoare a degradării mediului, comparativ cu CO2, deoarece reflectă aspecte multiple și presiunea reală a activităților umane asupra întregului capital natural. Este un indicator de mediu care reflectă utilizarea extensivă a suprafețelor de producție, inclusiv terenuri de construcții, teren arabil, suprafață forestieră, pescării, emisiile de carbon și terenurile de pășunat (Wackernagel & Rees, 1998). Prin urmare, acest studiu folosește EF ca un indicator important, care

reflectă în mod complet impactul consumului uman de resurse naturale și al activităților verzi ale economiei. Din perspectiva dezvoltării economice, EF evidențiază un paradox major cunoscut sub numele de Capcana Sărăciei de Mediu. Comunitățile sărace depind direct de capitalul natural pentru a supraviețui.Aceasta duce la exploatarea excesivă a resurselor naturale pentru bunăstare, ceea ce crește EF. În schimb, atunci când EF depășește capacitatea biologic ă a Pământului, conducând la schimbări climatice și pierderea biodiversității, cei săraci sunt cei mai afectați, suport ând cea mai mare lovitură pentru factorul de mediu și rămânând prinși mai adânc în cercul vicios al sărăciei (Baloch et al., 2020; Rizk & Slimane, 2018).

Sărăcia și modalităile de măsurare ale acesteia

Conceptul de sărăcie a stârnit de zeci de ani o preocupare amplă din partea oamenilor de știin ă și a factorilor de decizie. În literatura de specialitate, sărăcia este descrisă ca o stare de bunăstare scăzută în care oamenii nu își pot satisface în mod adecvat nevoile (Hagenaars, 2014); prin urmare, privarea, în care oamenii sau comunităile nu au acces la resursele și necesităile de bază necesare pentru a trăi o via ă sănătoasă și decentă (World Vision, 2023). Diferitele defini ii ale sărăciei pot fi puse fa ă în fa ă pe baza unei ipoteze comune conform căreia o persoană trăiește în sărăcie atunci când resursele disponibile acesteia sunt mai mici decât cele necesare pentru a atinge standardul minim de via ă. Înainte, sărăcia era estimată pe baza veniturilor sau a nivelurilor de consum pentru a evalua cât de mult își puteau permite cei săraci. Banca Mondială a stabilit pragul de un dolar pe zi încă din 1990 pentru a calcula sărăcia extremă și publică în mod regulat ratele PPP, ajustând acest prag pentru a reflecta puterea de cumpărare a diferitelor ări. În prezent, acesta este ajustat din perspectiva sărăciei multidimensionale pentru a reflecta mai bine sărăcia extremă utilizată de multe institu ii interna ionale. Prin urmare, linia sărăciei este utilizată pe scară largă pentru a evalua sărăcia în întreaga lume. Cu toate acestea, există un consens că acest nivel al sărăciei este prea scăzut și nu reflectă cu acurate e via a reală a oamenilor din mediile industriale prospere, deoarece aceștia au un coș de valori ale consumului mai ridicat pe care trebuie să îl adapteze la standardele lor de via ă. Se propune un prag al sărăciei mai ridicat, pentru a fi echitabil fa ă de aceste economii. Liniile folosite în 2022 sunt de $3.65 pe zi pentru ările cu venituri medii și de $6.85 pe zi pentru ările cu venituri ridicate. Analiza empirică din cadrul acestei cercetări vizează ă rile în curs de dezvoltare, care sunt enumerate ca fiind ări cu venituri medii, astfel încât în acest studiu a fost utilizată linia sărăciei de $3.65 pe zi.

2.2. TEORII ALE FUNDAIEI

Model economic al creșterii endogene

Teoria creșterii endogene (EGT) este un ansamblu de teorii macroeconomice care sus in că cre șterea economică pe termen lung este un rezultat endogen al unui sistem economic, nu rezultatul unor factori exogeni. Apari ia EGT a marcat un punct de cotitură prin respingerea presupunerii teoriei neoclasice Solow-Swan, explicând că progresul tehnologic este o variabilă exogenă și că presupunerea diminuării randamentelor capitalului, în cadrul

EGT, exprimă viziunea că avansul tehnologic și cunoaș terea sunt variabile endogene generate de decizii deliberate de investi ii ale actorilor economici care urm ăresc maximizarea profiturilor și generarea de cunoaștere prin teoria curbei de învă are. Esen a EGT constă în contestarea presupunerii diminuării randamentelor pentru factorii acumula i precum capitalul material, capitalul uman și cunoașterea. EGT a explicat cu succes originile progresului tehnologic, demonstrând că cunoașterea și ideile pot genera profituri în creștere la nivel macroeconomic (Onyimadu, 2015). Integrarea factorilor de mediu și a reducerii sărăciei în EGT poate crea o bază solidă pentru modelul Economiei Verzi, pentru a atinge obiectivele dezvoltării durabile.Deși teoria creșterii endogene oferă o perspectivă optimistă asupra tehnologiei și a capitalului, multe studii au criticat și au eviden iat limitele acesteia atunci când este aplicată rela iei dintre finan area verde, degradarea mediului și sărăcie. În același timp, integrarea inovării tehnologice, a creșterii economice verzi, a sărăciei, a inegalită ii de venit și a degradării ecologice într-un cadru analitic unificat (în special pentru ările în curs de dezvoltare) rămâne foarte limitată și necesită mai multe cercetări empirice folosind modele econometrice integrate.

Curba Kurnetz de mediu (EKC)

Ipoteza Curbei Kurnetz de Mediu (EKC) este destul de renumită pentru faptul că men ionează impactul neliniar al creșterii economice asupra degradării mediului și este utilizată pe scară largă în studiile de economie a mediului. Această teorie exprimă o rela ie inversată în formă de U între dezvoltarea economică și degradarea mediului, în sensul că, în etapa ini ială , creșterea provoacă poluare; atunci când venitul depășește un prag, mediul se va îmbunătă i. Teoria EKC a devenit o teorie bine-cunoscută în studiile de economie a mediului (Abid, 2016; Destek & Sarkodie, 2019; Sarkodie & Strezov, 2019; Ulucak & Bilgili, 2018). Efectele de scară , compozi ie și tehnică au fost folosite pentru a explica această formă inversată în U de către Grossman și Krueger (1995). O astfel de rela ie este sugerată în primul rând de Simon Kuznets încă din 1955, cu privire la legătura dintre creșterea economică și inegalitatea veniturilor, apoi aplicată cu succes în domeniul mediului și devenită o teorie populară în cercetările despre rolul dezvoltării economice în problemele de mediu. În plus, studiul EKC atunci când se utilizează EF ca proxy pentru degradarea mediului este necesar pentru a soluționa în mod temeinic problemele de mediu sub mai multe aspecte.

Nu este doar o dezbatere despre forma curbei EKC; o altă limitare a EKC este presupunerea că o creștere economică care depășește pragul va soluționa automat poluarea, ceea ce duce la autosatisfacție în țările în curs de dezvoltare. Discrepanțele actuale din cercetare necesită studii empirice suplimentare în țările în curs de dezvoltare, folosind indicatori mai complecși, precum Amprenta Ecologică, nu măsurarea exclusivă a emisiilor CO_2. În plus, este esențial să se integreze în model rolul energiei regenerabile și dezvoltarea finanțării verzi pentru a evalua cu acuratețe traiectoria către punctul de cotitură.

Cadru STIRPAT analizează factorii care determină impactul asupra mediului

Extinsă inițial din modelul IPAT, introdus de Erlich și Holdren încă din anii 1970, cadrul STIRPAT este un model econometric care măsoară influența stocastică a trei factori principali: Populația (P), Afluența (A) și Tehnologia (T) asupra Impactului asupra mediului (I). STIRPAT este un instrument cantitativ de bază pentru decompunerea și măsurarea cu acuratețe a greutății dinamicilor macroeconomice individuale care afectează mediul. Este deosebit de util în analizarea modului în care politicile de urbanizare, creșterea populației și eforturile de reducere a sărăciei influențează schimbările climatice și consumul de resurse în țări în curs de dezvoltare. Cele mai multe aplicații experimentale ale STIRPAT confirmă faptul că creșterea populației, expansiunea urbană și creșterea economică agravează semnificativ emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Între timp, variabila tehnologie (T) prezintă adesea un efect de reducere a poluării atunci când reprezintă o tehnologie verde. Majoritatea studiilor care utilizează STIRPAT presupun efecte liniare ale tehnologiei și bogăției asupra mediului.Un decalaj actual constă în raritatea modelelor STIRPAT neliniare și a modelelor care iau în calcul mecanismele intermediare și de reglementare ale finanțării verzi și calității institu ționale, care sunt schimbătoare de joc, dar nu au fost testate adecvat în contextul țărilor în curs de dezvoltare. În plus, dezvoltarea energiei regenerabile (RE) a atras recent oamenii de știință datorită rolului s ău în protejarea mediului. Totuși, aspectul consumului de energie regenerabilă primește multă atenție ca factor important care contribuie la calitatea mediului, în timp ce producția de energie regenerabilă nu este suficient analizată. Există o lipsă de cercetare integrată privind atât producția, cât și consumul de energie regenerabilă, împreună cu alți indicatori macroeconomici, în evaluarea impactului acestora asupra EF. Acest studiu aplică cadrul STIRPAT pentru a aborda această problemă prin combinarea celor două laturi ale produc ției și consumului de energie regenerabilă în experimentul Curbei Kuznets de Mediu (EKC), adică impactul ne-monoton al creșterii economice asupra rezultatelor de mediu.

Ipoteza Cerului poluat și a efectului Halou al poluării

Teoriile despre Cerul și efectul Halou au apărut din dezbateri privind impactul asupra mediului al comerțului liber la începutul anilor 1990. Această idee a fost formulată pe baza studiului lui Grossman și Krueger (1991) și ulterior a fost modelată explicit de Copeland și Taylor.

Ipoteza „Heaven pentru poluare": susține că multinaționalele din industriile poluante își mută fabricile din țările dezvoltate (cu reglementări stricte de mediu) în țările în curs de dezvoltare (cu reglementări mai permisive) pentru a minimiza costurile, transformând astfel țările sărace în refugii pentru poluare.

Ipoteza „Halo pentru poluare": în schimb, această ipoteză afirmă că investițiile străine directe (ISD) aduc tehnologii avansate de fabricație, mai curate, și standarde stricte de management de mediu de la companiile-mamă, creând un efect de propagare pozitiv (efect de halou) care îmbunătățește calitatea mediului în țara-gazdă.

Ipotaza Porter

Ipotza Porter susține că reglementările stricte și flexibile privind proiectarea creează nevoia de a stimula inovarea ecologică și optimizarea proceselor în cadrul companiilor. Această ipoteză a fost propusă de Michael Porter în 1991. Ea contestă presupunerea că protec ia mediului crește întotdeauna costurile companiilor, așa cum sus ine viziunea economică neoclasică tradi ională. Limita-cheie constă în presupunerea implicită că firmele au întotdeauna suficientă capacitate financiar ă pentru a investi imediat în R&D și în inovare ecologică atunci când există presiune de reglementare.

2.3. RECENZIE A STUDIILOR EMPIRICE ANTERIOARE ŞI A GOLURILOR DE CERCETARE

Efectul energiei regenerabile asupra degradării mediului

Chiar și rolul energiei regenerabile în degradarea mediului a primit o aten ie largă, iar majoritatea cercetătorilor se concentrează pe utilizarea consumului de energie regenerabilă ca surogat, în timp ce pu ini dintre ei sunt interesa i de produc ia de energie regenerabilă. De fapt, produc ia infrastructurii pentru energia regenerabilă necesită extrac ie de materiale, construc ie și ocupare de teren etc., ceea ce duce la creșterea EF pe termen scurt. Ignorarea produc iei de energie regenerabilă poate distorsiona implica iile de politică atunci când costurile din amonte necesare pentru investi ia ini ială în produc ia de energie regenerabilă nu sunt observate și evaluate în mod corect, mai ales când o astfel de investi ie implică formarea și acumularea de capital pentru a construi infrastructura pentru energia regenerabilă. În plus, acestea sunt de obicei investigate doar în cazuri izolate. Încă lipsesc studiile care să combine simultan ambele aspecte — produc ia și consumul de energie regenerabilă — atunci când analizează impactul lor asupra degradării mediului în general și, în particular, asupra EF. Chiar și atunci când este utilizat un singur surogat, concluziile privind rolul său în degradarea mediului sunt inconsecvente.

Efectul energiei regenerabile asupra sărăciei

Dezvoltarea energiei regenerabile joacă un rol-cheie în implementarea simultană a Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă privind eradicarea sărăciei (SDG 1) și energia curată și accesibilă (SDG 7). Cu toate acestea, pentru a în elege pe deplin mecanismul de transmisie, acest studiu diferen iază în mod clar impactul produc iei și al consumului de energie regenerabilă asupra degradă rii mediului în ările în curs de dezvoltare.

Produc ia de energie regenerabilă este adesea asociată cu proiecte de mare anvergură, politici macroeconomice și restructurări industriale. Acest aspect are un impact multidimensional, precum crearea de locuri de muncă, reducerea sărăciei energetice, dezvoltarea de afaceri în domeniul „verde" etc. De fapt, investi ia și produc ia de energie curată creează locuri de muncă verzi și stimulează creșterea economică locală. Cu toate acestea, unele studii empirice au demonstrat partea negativă a investi iilor în produc ia de energie regenerabilă, care conduc la compromisuri sociale. Pentru a încuraja produc ia, guvernul aplică adesea tarife de tip „feed-in",

care împing, fără inten ie, creșterea pre urilor la electricitate pe termen scurt, creând o povară financiară suplimentară și crescând riscul de sărăcie pentru grupurile dezavantajate.

Accesul și consumul de energie regenerabilă (RE) îi ajută pe gospodării să înlocuiască combustibilii tradi ionali, reducând astfel poluarea aerului din interior și bolile respiratorii. Consumul de RE nu doar că diminuează raportul de persoane afectate, dar reduce în mod direct și Gap-ul sărăciei ș i Severitatea sărăciei, eliberând resurse financiare din achizi iile costisitoare de combustibil pentru investi ii în educa ie și sănătate. Totuși, există și unele studii care ajung la concluzii mai prudente.

Riscul ridicat și costurile pentru noul sistem energetic limitează, de asemenea, investi iile organiza iilor în extinderea activită ilor lor, ceea ce duce la șanse mai mici de angajare pentru for a de muncă. Deși atât produc ia, cât și consumul de energie regenerabilă sunt importante, combinarea simultană a acestor doi factori în același model econometric pentru a evalua impactul asupra sărăciei se confruntă cu lacune și provocări metodologice majore: (1) Endogenitate și cauzalitate inversă; (2) Ignorarea caracteristicilor neliniare; (3) Neconcordan ă spa ială; (4) Lipsa variabilelor de moderare.

Rolurile finan ării verzi asupra degradării mediului și a EF

Rezultatele a numeroase studii empirice arată că finan area verde joacă un rol-cheie în reducerea amprentei ecologice și a degradării mediului, direc ionând fluxurile de capital de la industrii cu poluare ridicată către proiecte prietenoase cu mediul, proiecte de energie regenerabilă ș i tehnologii curate. Cu toate acestea, opiniile opuse sus in că finan area verde nu aduce o eficien ă reală pentru mediu, ducând uneori la greenwashing sau la creșterea poluării în anumite contexte.

Roluri intermediare ale finan ării verzi: Finan area verde nu are doar un impact direct, ci modelează și calitatea mediului prin intermediari structurali. Acest mecanism stimulează î ntreprinderile să realizeze inovare tehnologică; și ac ionează ca un intermediar în reducerea CO_2. Cu toate acestea, eficacitatea finan ării verzi nu este uniformă în toate contextele. Studiile arată că, în ările în curs de dezvoltare sau mai pu in dezvoltate, infrastructura financiară slabă și implicarea limitată a sectorului privat pot constrânge eficacitatea finan ării verzi.

Rolurile finan ării verzi asupra sărăciei

Rela ia dintre finan area verde (GF) și reducerea sărăciei este un subiect complex și multidimensional care atrage multă aten ie și dezbateri academice aprinse. Rezultatele empirice indică faptul că finan area verde nu are doar un impact direct, ci func ionează și prin mai mul i intermediari, cu efecte diferite în func ie de spa iu, timp și context institu ional. În ceea ce privește rolurile în reducerea să răciei, majoritatea studiilor empirice sus in ideea că finan area verde are un impact direct și pozitiv asupra reducerii sărăciei absolute, a sărăciei relative și a sărăciei energetice. Totuși, finan area verde nu este un remediu complet și nu este automat favorabilă celor săraci. Există numeroase dezbateri privind gentrificarea verde și

eterogenitatea GF. Studiile avertizează asupra fenomenului de gentrificare verde și de green grabbing.

*Rolul intermediar al Green Finance:*Modelele experimentale arată că GF ac ionează ca un catalizator prin trei mecanisme intermediare esen iale: (1) Intermediere prin creștere economică; (2) Intermediere prin avans tehnologic; (3) Intermediere prin îmbunătă irea mediului. În pofida contribu iilor semnificative, studiile privind rolul finan ării verzi în mediu mai eviden iază numeroase lacune și limitări empirice care trebuie abordate: (1) eșecul de a evalua riscurile macro și de a lua în calcul impactul asupra mediului al finan ării verzi într-un context static de politici; (2) lipsa unui cadru unic de taxonomie socială determină ca multe proiecte să fie etichetate drept „verzi", dar să ignore indicatorii de performan ă socială; (3) rolul finan ării verzi în conectarea energiei regenerabile cu mediul și cu sărăcia nu a fost valorificat pe deplin în studiile empirice; (4) rela ia dintre finan area verde și reducerea sărăciei implică endogenitate și o rela ie cauzală foarte puternică, cu două sensuri, fiind necesar un instrument analitic adecvat pentru această rela ie.

Amprentele ecologice și sărăcia – un dilema a problemelor de mediu și de sărăcie

Paradoxul sărăciei-mediului eviden iază compromisurile atunci când se implementează politici macro. Î n fapt, reducerea poluării de mediu și a riscului climatic aduce o calitate mai bună a vie ii, sănătatea for ei de muncă și îmbunătă irea productivită ii. Exploatarea resurselor naturale cu grijă și în moduri responsabile le va da o șansă să fie recuperate, ceea ce ar putea men ine utilizarea pe termen lung și ar sus ine șansele de dezvoltare pentru genera iile viitoare. Cu toate acestea, pe termen scurt, politicile climatice care reduc combustibilii fosili și utilizează stabilirea pre ului carbonului ar putea duce la costuri mai ridicate pentru companii, precum și la oportunitatea de a investi în activită i intensive în energie, care cresc pre urile și duc la pierderi de locuri de muncă, afectând veniturile poten iale și bunăstarea societă ii, mai ales bunăstarea celor săraci.

Factori macroeconomici pentru reducerea sărăciei și dezvoltarea durabilă

S-a dovedit că numeroase variabile macroeconomice sunt catalizatori eficien i pentru procesul de reducere a sărăciei. Această cercetare se va concentra asupra rolurilor creșterii economice, remiten elor, infla iei, urbanizării și comer ului deschis ca variabile de control pentru reducerea sărăciei în tranzi ia verde.

2.4. BREŞE DE CERCETARE – PE SCURT

Deși literatura academică privind creșterea verde și finan area verde a crescut exponen ial, mai există încă lacune majore de cercetare:

- ✓ În primul rând, există un decalaj geografic mare pentru economiile în curs de dezvoltare sau mai pu in dezvoltate, unde sărăcia și deficitul de energie sunt cele mai severe.
- ✓În al doilea rând, ignorarea mecanismelor complexe de cointegratie dintre finan area verde, riscul de epuizare a resurselor naturale Şi eforturile de atenuare a sărăciei în acelaŞi model empiric.

✓În al treilea rând, utilizarea indicatorilor reprezentativi conduce la inconsecven e în rezultatele cercetă rii empirice.

✓În al patrulea rând, integrarea simultană a factorilor verzi Şi luarea în considerare a rolului de mediere al GF Şi EF este esen ială ca bază pentru o combina ie de politici eficientă , cuprinzătoare.

✓În cele din urmă , majoritatea modelelor utilizează date statice, mai degrabă decât să urmărească varia iile dinamice ale parametrilor în timp, generate de Şocuri socioeconomice.

2.5. CADRU ANALITIC PROPUS ŞI IPOTEZĂ

Pornind de la lacunele teoretice Şi de la indica iile privind rolul intermediar al GF în rela ia dintre economia verde - mediu - sărăcie, studiul va verifica în mod deosebit rolul economiei verzi prin componente verzi utilizate frecvent, precum energia regenerabilă, finan area verde Şi EF în acelaŞi model, analizând corela ia lor cu sărăcia Şi dezvoltarea durabilă. Cadrul analitic propus va fi validat empiric printr-o investiga ie econometrică.

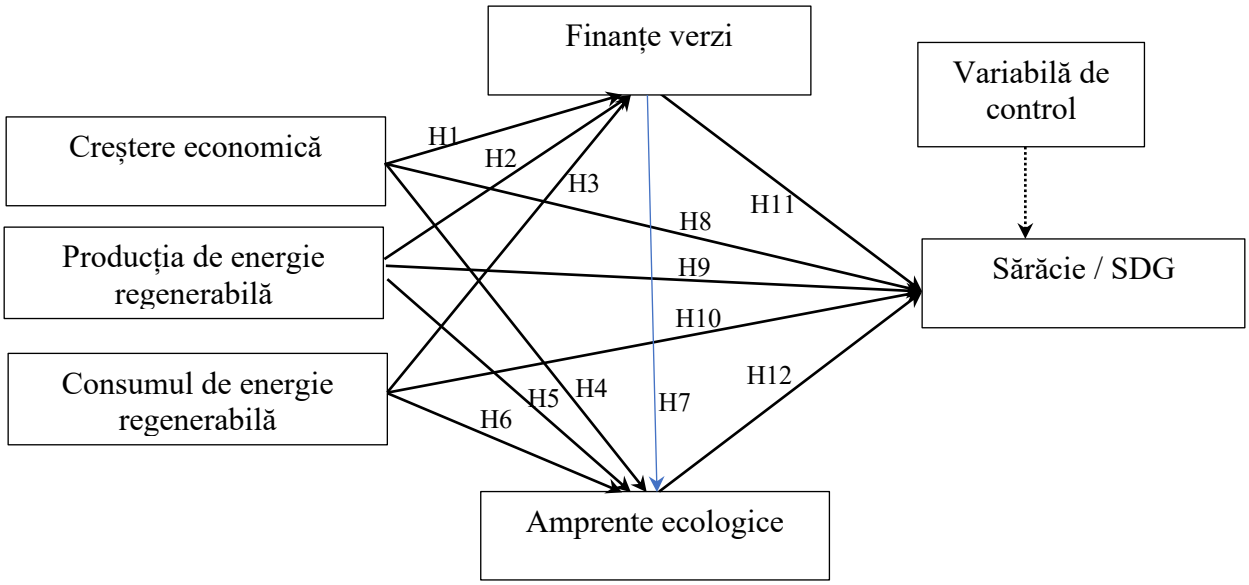

Figura 1: Cadrul analitic

Rela ii esen iale Şi ipoteză

Studiul va realiza o analiză în 3 paŞi: (1) analizează impactul creŞterii economice Şi al RE asupra finan ării verzi; (2) analizează impactul combinat al creŞterii economice Şi al factorilor de ecologizare, apoi determină rolurile de mediere/moderare ale finan ării verzi

asupra EF; (3) Analizează impactul combinat al creŞterii economice, al factorilor de ecologizare Şi al calită ii mediului asupra sărăciei Şi a Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă.

Din discu ii, sunt sugerate următoarele ipoteze

- ✓ H1: CreŞterea economică influen ează pozitiv finan area verde
- ✓ H2: Produc ia de energie regenerabilă afectează negativ finan ele verzi
- ✓ H3: Consumarea energiei regenerabile are un impact pozitiv asupra finan elor verzi
- ✓ H4: Există o rela ie inversă în formă de U între creŞterea economică Şi amprentele ecologice
- ✓ H5: Produc ia de energie regenerabilă are un impact pozitiv asupra amprentelor ecologice
- ✓ H6: Consumul de energie regenerabilă afectează negativ amprentele ecologice
- ✓ H7: Finan ele verzi afectează negativ amprentele ecologice
- ✓ H7a: Finan area verde mediază rela ia dintre creșterea economică a energiei regenerabile și calitatea mediului.
- ✓ H8: Creșterea economică contribuie la reducerea sărăciei și ajută la atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă
- ✓ H9: Produc ia de energie regenerabilă contribuie la reducerea sărăciei și ajută la atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă în ările în curs de dezvoltare.
- ✓ H10: Consumarea surselor regenerabile contribuie la creșterea sărăciei și la reducerea accesului la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă în ările în curs de dezvoltare.
- ✓ H11: Finan area verde ajută la reducerea sărăciei și crește probabilitatea de a atinge Obiectivele de Dezvoltare Durabilă în ările în curs de dezvoltare.
- ✓ H12: Amprentele ecologice au impactul de a reduce sărăcia și de a crește probabilitatea de a atinge Obiectivele de Dezvoltare Durabilă în ările în curs de dezvoltare.
- ✓ H12a&b: GF și EF au un rol intermediar/reglator în impactul tranzi iei verzi asupra sărăciei și dezvoltării durabile

2.6. SUBIECTE PROPUSE DE CERCETARE

Din rela ia complexă dezvoltată din acest cadru analitic, această cercetare este extrasă în 4 subiecte principale.

1. Finan area verde pentru creștere verde – Roluri importante ale produc iei și consumului de energie regenerabil ă
2. Amprentele ecologice – rolurile tranzi iei energetice, finan elor verzi și creșterii
3. Combaterea sărăciei – Cum poate fi abordată prin compunerea factorilor verzi
4. Realizarea ODD – O cercetare empirică pentru ODD1 și factorii săi determinan i

În ansamblu, acest studiu avansează frontiera teoretică prin trecerea de la o în elegere fragmentată a factorilor determinan i ai sustenabilită ii către un cadru integrat, bazat pe mecanisme, care surprinde interac iunea dinamică dintre finan e, energie, mediu și dezvoltare. Demonstrează că dezvoltarea durabilă nu este determinată de factori izola i, ci de sisteme interconectate care func ionează prin canale complexe de transmitere.

CAPITOLUL 3: METODOLOGIA CERCETĂRII

3.1. PROIECTAREA CERCETĂRII

Cercetarea este realizată prin 6 pași, după cum urmează

Pasul 1: Studiul începe cu o formulare a problemei, apoi cu identificarea obiectivelor cercetării Fundamentul teoretic este analizat.

Pasul 3: dezvoltarea modelului de cercetare și propunerea a 3 etape de analiză.

Pasul 4: Colectarea datelor pentru analiza empirică.

Pasul 5: Analiza datelor.

Pasul 6: Rezultatele sunt interpretate pentru a trage concluzii și a elabora implementări.

3.2. METODA DE CERCETARE

Studiul aplică o metodologie mixtă care combină cercetarea calitativă și cercetarea cantitativ ă. Pentru a construi un cadru integrat pentru Energia Regenerabilă – Finan are Verde – Degradarea Mediului – Sărăcia, pentru a identifica lacune teoretice și empirice și, astfel, pentru a propune un cadru de analiză adecvat, în prima etapă este utilizată metoda de cercetare calitativă prin analiza con inutului. Apoi, sunt identificate teme de cercetare adecvate. Datele din 74 de ări sunt colectate pentru analiza cantitativă, evaluând impactul produc iei și consumului de energie regenerabilă și finan are verde asupra degradării mediului și a sărăciei, iar apoi sunt formulate recomandări adecvate pentru ările în curs de dezvoltare. Analiza cantitativă cu ajutorul mai multor regresii econometrice din cadrul analizei de tip panel static și dinamic; în care regresia statică include OLS, FEM, REM și GLS, iar analiza panelului dinamic reprezintă GMM în sistem, în două etape. Regresia dinamică este aplicată pentru a trata problemele de endogenitate care apar în mod normal în analiza la nivel macro. De asemenea, abordează problemele de autocorelare Şi heteroschedasticit- ate. Detaliile analizei Şi ale etapelor de examinare vor fi prezentate în con inutul de mai jos.

3.3. SPECIFICAIA MODELULUI DE CERCETARE

Pentru analiza statică prin OLS, FEM, REM Şi GLS, modelele econometrice care urmeaz ă a fi estimate, în func ie de fiecare subiect propus din capitolul 2, sunt următoarele:

Pentru finan are verde (GF):

$$GF_{it} = a_0 + a.GF_{i(t-1)} + a_1REC_{it} + a_2REP_{it} + a_3GDP_{it} + \sum_k a_k\, Control_{kit} + \mu_{it} + \varepsilon_{it}$$

Pentru amprente ecologice (EF)

$$EF_{it} = b_0 + b.EF_{i(t-1)} + b_1GF_{it} + b_2REC_{it} + b_3REP_{it} + b_4GDP_{it} + b_5sqGDP_{it} + \sum_l b_l\, Control_{lit} + \gamma_{it} + \omega_{it}$$

Pentru sără cie (POV)

$$POV_{it} = c_0 + c.POV_{i(t-1)} + c_1 GF_{it} + c_2 EF_{it} + c_3 REC_{it} + c_4 REP_{it} + c_5 GDP_{it} + \sum_m c_m \, Control_{mit} + \lambda_{vit+} u_{it}$$

Pentru SDG

$$SDG_{it} = d_0 + d.SDG_{i(t-1)} + d_1 GF_{it} + d_2 EF_{it} + d_3 REC_{it} + d_4 REP_{it} + d_5 GDP_{it} + \sum_n d_n \, Control_{nit} + \varphi_{it+} v_{it}$$

Unde,

- ✓ Indicele inferior i Şi t indică ara Şi anul;
- ✓ a_0 b_0 c_0 d_0 reprezintă termenul constant;
- ✓ a_k b_l c_m d_n sunt coeficien ii care urmează a fi estima i;
- ✓ $Control_{kit}$ reprezintă variabile de control;
- ✓ μ_{it} γ_{it} λ_{it} φ_{it} t: efect specific fiecărei ări
- ✓ ε_{it} ω_{it} u_{it} v_{it} : termenul de eroare idiosincratic.

3.4. SURSE DE DATE ŞI DESCRIERE

Studiul a utilizat date secundare extrase din surse interna ionale de încredere, precum indicatorul World Development Indicator (WDI) al Băncii Mondiale (WB), datele pentru ODD ale Organiza iei Na iunilor Unite (ONU) Şi tablourile de bord SDSN, Agen ia Interna ională pentru Energie (IEA), Agen ia Interna ională pentru Energie Regenerabilă (IRENA), Global Footprint Network (GFN), Fondul Monetar Interna ional (IMF) Şi Banca Asiatică de Dezvoltare (ADB).

Cu indicatorii analitici necesari în modelul de cercetare, acordând prioritate ărilor cu date suficiente pentru variabile-cheie precum finan area verde, energia regenerabilă, EF Şi ODD, au fost selectate 74 de ări cu date pentru perioada 2000-2022. DeŞi disponibilitatea datelor variază î n func ie de indicator, setul de date final rămâne puternic echilibrat din STATA18 Şi este adecvat pentru estimări tip panel. Detaliile privind sursa datelor sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1: Descrierea datelor

Indicatori	Variabile	Unită i	Surse
ODD - Obiectivul 1	SDGs	Procent	SDG report of SDSN dashboards.sdgindex.org
Rata sărăciei (propor ia popula iei sărace) la $3.65/zi (2017 PPP, %)	POV	Procent	SDG report of SDSN dashboards.sdgindex.org
Amprentă ecologică	EF	Gha pe cap de locuitor	Global footprint network
Finan are verde (investi ii pu- blice în energii regenerabile)	GF	în 2021 milioane USD	IRENA

Consum de energie regenerabilă	REC	ponderea din cons-umul total de energie	WDI and IAE
Produc ia de energie regenerabilă (Capacitatea de energie electrică regenerabilă)	REP	MWh	IRENA
Formarea brută de capital	GCF	Procent din PIB	WDI
Deschiderea la comer (comer ul total împăr it la PIB)	TRADE	Procent din PIB	WDI
Intrări nete de investi ii străine directe	FDI	Procent din PIB	WDI
Popula ia	POP	Persoană	WDI
Rata de creŞtere urbană	URBAN	Procent	WDI
Rata de creŞtere a PIB	GDP	Procent	WDI
Remiten e	REMIT	Ponderea PIB	WDI
Statul de drept	RULE	Indice	WDI
Dezvoltare financiară	FD	Indice	IMF
Rata infla iei (prin deflatorul PIB)	INFL	Procent	WDI
Rată industrială	INDUS	Ponderea PIB	WDI

Cu excep ia variabilelor din index Şi a procentelor, celelalte variabile continue, în special cei 4 factori verzi, incluzând finan area verde, produc ia de energie regenerabilă Şi consumul de energie regenerabilă , sunt transformate în logaritmi naturali pentru a reduce eteroscedasticitatea, asimetria, pentru a stabiliza varian a Şi pentru a permite interpretarea pe baza elasticită ii.

3.5. PROCEDURĂ ANALITICĂ

Procedura empirică urmează o abordare în mai multe etape:

1. Statisticile descriptive Şi analiza corela iei, pentru a explora distribu iile variabilelor Şi posibila multicoliniaritate.
2. Pentru a asigura sta ionaritatea Şi a evita regresiile spurioase, se efectuează teste de rădă cină unitară pentru unită i panel folosind tehnica Im–Pesaran–Shin (IPS).
3. Estimarea de bază OLS este sus inută de teste diagnostice (VIF, testul White pentru heteroscedasticitate Şi testul Wooldridge pentru autocorela ie).
4. Estimarea FEM Şi REM, cu testul Hausman utilizat pentru selectarea modelului adecvat, testul Wooldridge pentru autocorela ie Şi testul Wald modificat pentru heteroscedasticitate.

5. Estimarea GLS pentru a procesa problemele de regresie în estimarea statică.
6. Estimarea IV–2SLS ca verificare de robuste e pentru endogenitate.
7. Estimarea System-GMM în doi paŞi, care serveŞte drept specifica ie principală (AR(2) pentru autocorela ia de ordinul al doilea Şi testele Hansen pentru instrumente supraidentif- icate).
8. Testul Delta pentru efectul de mediere/moderare al GF Şi EF.

Această metodologie structurată asigură robusteză prin compararea rezultatelor între mai mul i estimatori Şi prin abordarea simultană a endogenită ii, persisten ei Şi heterogenită ii neobservate. Toate variabilele sunt specificate pentru sta ionaritate înainte de efectuarea estimării pentru a garanta fiabilitatea Şi consisten a variabilelor explicative. Prezenta cercetare aplică metoda Im-Pesaran-Shin (testul de unit root IPS), deoarece permite variabile neechilibrate. Rezultatul acestui test arată că toate variabilele sunt sta ionare la nivel sau la prima diferen ă. Prin urmare, toate variabilele sunt adecvate pentru a fi incluse în modelul de regresie, iar preocupările privind regresiile spurioase nu există.

3.6. ESTIMAREA CU SISTEM GMM

Factorii sociali precum sărăcia Şi indicatorii de mediu precum EF prezintă o persisten ă temporală puternică, iar valorile curente depind par ial de nivelurile lor anterioare. În plus, variabile precum PIB, GCF Şi dezvoltarea energiei regenerabile pot fi determinate împreună cu rezultatele de mediu, generând probleme de endogenitate, bias de simultaneitate Şi preocupări privind variabilele omise. Includerea EF cu decalaj exacerbează biasul de tip dinamic pentru panouri (bias Nickell), făcând estimatoarele statice inconsistente. Pentru a aborda aceste provocări econometrice, studiul utilizează estimatorul în două etape al Metodei Momentelor Generalizate pentru sistem (System-GMM) (Arellano & Bover, 1995; Blundell & Bond, 1998). System-GMM este bine potrivit pentru panouri caracterizate prin multe unită i transversale (N mare) Şi perioade de timp mai scurte (T mic). Teste diagnostice Şi de validitate: Pentru a asigura robuste ea Şi validitatea estimărilor, se efectuează testele de diagnostic Hansen Şi Arellano–Bond pentru a verifica validitatea instrumentelor, consecven a modelului Şi fiabilitatea.

CAPITOLUL 4: REZULTATELE EMPIRICE ŞI DISCUII

4.1. FINANARE VERDE PENTRU O CREŞTERE VERDE – ROLURI IMPORTANTE ALE ENERGIEI REGENERABILE PRODUCIA ŞI CONSUMUL DE ENERGIE

Introducere

În contextul schimbărilor climatice care se produc într-un ritm necontrolabil, tranzi ia de la o economie bazată pe combustibili fosili la o economie cu emisii scăzute de carbon a devenit o responsabilitate de prim rang pentru fiecare ară. În acest proces, finan area verde

ac ionează ca o linie de salvare, punând la dispozi ia resursele financiare necesare pentru proiecte prietenoase cu mediul. TotuŞi, eficien a mobilizării Şi alocării finan ării verzi nu există independent, ci este puternic influen ată de structura energetică Şi de factorii-cheie ai creŞterii economice.

DeŞi subiectele privind energia durabilă Şi finan ele au fost discutate pe larg, această cercetare poate contribui la următoarele lacune-cheie de cunoaŞtere: (1) separarea dintre produc ia Şi consumul de energie regenerabilă; (2) bidimensionalitatea Şi rela iile endogene: Multe studii presupun o rela ie liniară unidirec ională; (3) rolul regulator al nivelului de dezvoltare economică: decalajul contextual este încă foarte mare. (4) canalele de transmisie: în prezent, lipsesc dovezile empirice pentru a explica de ce consumul de energie regenerabilă duce la o creŞtere a finan ării verzi. Este printr-un mecanism de atenuare a riscului de credit sau prin îmbunătă irea ratingului ESG al întreprinderii? Această cercetare ar putea completa lacuna, propunând canale teoretice de transmisie între produc ia/consumul de energie Şi gradul de pregătire al pie ei financiare. Cadrul analitic Şi ipotezele sugerate în acest subiect sunt de la H1 la H3. Metodologia urmează procesul men ionat în Capitolul 3.

Statisticile descriptive arată că variabilele cu mărimi ale eŞantionului cuprinse între 1490 Şi 1698, variabila GF fiind cea mai mică, sugerează că, în pofida încercărilor de a selecta ările cu cele mai complete date Şi a unei preferin e pentru variabila GF, datele GF lipsesc încă Şi nu sunt actualizate în multe ări în curs de dezvoltare. Evaluarea principală pentru posibila rela ie dintre GF Şi variabilele independente, precum Şi corela ia pereche între variabile, a fost testată prin metode Pearson. Per total, corela iile pereche ale tuturor variabilelor sunt sub 0,6, iar majoritatea acestora sunt semnificative la 1%.

Rezultate empirice Şi discu ii

Regresia prin metoda OLS arată impactul variabilelor independente asupra GF în aceeaŞi direc ie ca Şi semnele corela iilor din matricea corela iei pereche; cu toate acestea, FDI, TRADE Şi FD sunt statistic nesemnificative. Coeficientul de determinare este destul de scăzut; însă testul pentru buna potrivire generală este adaptat bine, cu semnifica ie la aproape zero. În plus, testele pentru fenomenele de autocorela ie Şi heteroscedasticitate confirmă faptul că această estimare întâmpină ambele probleme, deŞi nu tratează multicoliniaritatea din testul VIF.

Tabelul 2: Rezultatele empirice ale GF prin metode multiple de estimare

	OLS	FEM	REM	GLS	GMM
	GF	GF	GF	GF	GF
REC	0.4606***	1.0384**.	0.7150***	0.5940***	1.0778**.
REP	0.1463***	-0.213	0.1185	0.1150*	-0.9501**.
GDP	0.8096***	0.9842***	1.5178***	0.9099***	1.9120***
GCF	1.4376***	-0.2683	1.1486***	1.2258***	1.4461**.
POP	0.8136***	8.1177***	1.1304***	0.8181***	1.6126***
FDI	0.014	0.0162	0.0071	0.0173	0.0149

INDUS	-0.0707***	0.0118	-0.0588***	-0.0812***	-0.0471*
TRADE	-0.1196	0.9820**.	0.6792*	-0.0042	0.3306
FD	-0.7413	4.2104*	-2.8110*	-0.3919	0.8628
L.GF					0.1501***
_cons	-22.2664***	-148.1201***	-35.8346***	-22.8233***	-41.6574***
N	1266	1266	1266	1266	1112
Rsquare	0.2291	0.3653	0.4526		
Adj-Rsq	0.2236				
Ftest / Wald	.41.48	29.24	219.03	425.58	
Root MSE	2.8961				

Notă: * p< .1, ** p< .05, *** p< .01;

Regresia pe panou prin FEM și REM concluzionează, de asemenea, existen a efectelor fixe între ări prin testul Hausman. FEM este similar cu OLS în identificarea atât a problemelor de autocorela ie, cât și a celor de heteroscedasticitate. Prin urmare, metoda GLS se aplică cu op iuni adecvate pentru a trata aceste probleme ale regresiei. Deși GLS nu a putut rezolva problema endogenită ii, se admite totodată că este cea mai bună tehnică în analiza statică pe panou. Testul pentru endogenitate se realizează cu estimarea IV-2SLS, iar acest fenomen este eviden iat încă de la prima variabilă întârziată în mai multe combina ii de variabile de control. Modelul cu GMM în sistem în doi pași se aplică pentru a aborda această problemă de endogenitate

În general, rezultatele regresiei au arătat că există o ușoară diferen ă ca magnitudine și ca semnifica ie a variabilelor explicative între diferite tehnici, în special schimbarea de la REP, TRADE, INDUS și FD. Dacă variabila INDUS prezintă o ușoară modificare de la semnifica ie negativă de la OLS la semnifica ie pozitivă nesemnificativă în FEM și apoi revine rapid la același rezultat în celelalte metode; REP eviden iază o schimbare importantă de la coeficient pozitiv în OLS, adaptabil în celelalte, și devine negativă în abordările cu GMM dinamic. Variabilele explicative TRADE și FD sunt invers fa ă de REP.

Pentru verificări de robuste e, rezultatele arată că atât REP, cât și REC sunt semnificative și eviden iază în mod consecvent efectul lor opus asupra GF. Restul variabilelor dezvăluie rezultate consistente în ceea ce privește semnifica ia statistică și dimensiunile de impact asupra GF, ca în estimarea GMM. Variabilele REC, GDP, GCF și POP au un efect pozitiv asupra GF, în timp ce REP și INDUS exercită o influen ă negativă. Variabila de întârziere indică un impact pozitiv și statistic semnificativ asupra GF. Acest lucru confirmă, de asemenea, utilizarea adecvată a abordării GMM în sistem în această cercetare privind GF.

4.2. AMPRENTA ECOLOGICĂ – ROLURILE TRANZIIEI ENERGETICE, VERDE

FINANE ŞI CREŞTERE

Introducere

Accelerarea ritmului schimbărilor climatice, degradarea mediului Şi epuizarea resurselor îi conferă FE (amprentei ecologice) statutul de una dintre cele mai mari provocări pentru dezvoltarea durabilă în secolul XXI. În pofida angajamentelor globale precum Acordul de la Paris privind clima Şi Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale ONU (ODD), multe economii în curs de dezvoltare continuă să acorde prioritate expansiunii industriale rapide Şi creŞterii economice în detrimentul protec iei mediului. Dependen a excesivă rezultată de combustibili fosili a dus la creŞterea emisiilor de gaze cu efect de seră, la deteriorarea ecosistemelor Şi la pierderea biodiversită ii.

Finan area verde a apărut ca un mecanism-cheie pentru mobilizarea resurselor destinate investi iilor durabile. Instrumente precum obliga iunile verzi, schemele de credit Şi fondurile de investi ii publice sunt recunoscute pe scară largă pentru rolul lor în direc ionarea capitalului către energie regenerabilă Şi tehnologii cu emisii reduse de carbon. TotuŞi, deŞi literatura existentă se concentrează în principal pe mecanisme financiare private, rolul investi iei publice în energie regenerabilă ca element al finan ării verzi rămâne insuficient explorat.

Prin examinarea simultană a produc iei Şi a consumului, acest studiu oferă o în elegere mai completă a legăturii dintre energia regenerabilă Şi mediu. În acelaŞi timp, ISD rămâne un „cu it cu două tăiŞuri". DeŞi stimulează creŞterea economică Şi ocuparea for ei de muncă, „heaven effect" atrage aten ia asupra amenin ă rilor globalizării în ceea ce priveŞte exportul către ările în curs de dezvoltare al industriilor intensive în energie Şi poluante.

Curba Kuznets de Mediu (CKM) reflectă impactul neliniar al nivelului de dezvoltare asupra degradării mediului Şi are o formă inversată în formă de U. Numeroase studii empirice confirmă validitatea CKM; cu toate acestea, aceasta nu este aceeaŞi în cazul unor scenarii diferite, iar există încă multe studii care ajung la concluzii diferite privind forma CKM, în func ie de context Şi de variabilele integrate în modelul analitic. În plus, pu ine studii investighează eterogenitatea între subcomponentele EF, în pofida relevan ei acestora pentru proiectarea de politici specifice sectoarelor.

Acest studiu aduce cinci contribu ii literaturii empirice privind sustenabilitatea mediului. Împreun ă, aceste contribu ii avansează în elegerea mecanismelor prin care finan area verde Şi tranzi iile energetice pot sus ine în mod combinat obiectivele de dezvoltare durabilă . Studiul oferă recomandări cu caracter aplicabil pentru factorii de decizie, subliniind necesitatea alinierii cadrelor financiare, tehnologice Şi institu ionale pentru a ob ine o creŞtere constantă Şi pentru a atinge obiectivele interna ionale privind clima. Cadrul analitic Şi ipotezele propuse în acest subiect provin din H4 până în H7. Metodologia urmeaz ă procesul men ionat în capitolul 3.

Rezultate empirice Şi discu ii

Estimare de bază Şi estimări panel cu teste diagnostice adecvate

Regresia prin metoda celor mai mici pătrate (OLS) a fost efectuată ca investiga ie de bază pentru posibile explica ii independente de Amprenta Ecologică (AE). Modelul OLS arată o potrivire generală bună din partea testului F, care este semnificativ la aproape zero la sută, iar coeficientul R pătrat ajustat are, în medie, valoarea 0,5583. Rezultatele arată că aproape toate variabilele explicative sunt semnificative la 1%, cu excep ia PIB Şi a GCF. Ambele variabile privind energia regenerabilă Şi finan area verde au un impact negativ asupra AE. Rezultatele din regresia OLS diferă de rezultatele analizei de corela ie de mai sus atunci când REP trece de la efecte pozitive la efecte negative în modelul multivariat de regresie OLS. Testul VIF confirmă lipsa multicoliniarită ii; cu toate acestea, se constată existen a heteroscedasticită ii Şi a autocorela iei, ceea ce sugerează că estimarea OLS este posibil să nu fie pe deplin eficientă Şi că este necesară o tehnică mai avansată, care ar putea aborda problemele de heteroscedasticitate Şi autocorela ie. În plus, efectele ascunse nu au fost verificate în OLS atunci când se utilizează date de regresie pe panou.Tehnicile pentru date de tip panel au fost utilizate în acest caz pentru a testa efectele fixe și efectele aleatoare, cu FEM considerat mai fiabil decât REM conform testului Hausman. Testarea problemelor de regresie, dacă există, arată prin testul Wald modificat și testul Woodridge că există, respectiv, heteroscedasticitate și autocorela ie la nivel de grup.

Rezultatele GLS, care abordează aceste probleme în FEM, afișează rezultate ușor diferite fa ă de FEM în respingerea GF și GCF. Această estimare GLS continuă să confirme impactul negativ al REC, URBAN și REMIT asupra EF; totodată, sus ine efectul pozitiv al creșterii economice (GDP), RULE și FD. Schimbarea în func ie de contexte și metodele analitice implică interac iunea complexă dintre variabilele din modelele de cercetare, care necesită teste suplimentare pentru endogenitate și corela ia de ordinul doi.

Rezultatele din estimarea sistemului GMM confirmă semnifica ia statistică a trei variabile explicative la 10%, inclusiv REC, REP și GDP. Variabilele de control URBAN și REMIT sunt semnificativ negative la 5%, în timp ce FD și FDI sunt semnificativ pozitive la 10%. În plus, primele valori decalate ale EF sunt pozitive și semnificative statistic la 1%, ceea ce implică faptul că Amprenta Ecologică (EF) este influen ată de performan a sa din trecut.

Tabelul 3: Estimări de bază ale EF prin mai multe abordări

Variable	OLS	FEM	REM	GLS	GMM
	EF	EF	EF	EF	EF
GF	-0.0153***	-0.0018*	-0.0020*	-0.0003	-0.0045*
REC	-0.1371***	-0.2463***	-0.2387***	-0.1864***	-0.0830*
REP	-0.0149**.	-0.0038	-0.0029	0.0047	-0.0227*
GDP	-0.0039	0.0030***	0.0029***	0.0028***	0.0030*
GCF	-0.0374	0.0466***	0.0464***	0.0122	0.0106
REMIT	-0.1007***	-0.0005	-0.0045	-0.0303***	-0.0493**.
URBAN	-0.1102***	-0.0031	-0.0042	-0.0265***	-0.0562**.
RULE	0.1990***	0.0814***	0.0871***	0.0944***	0.0867

FDI	0.0164***	0.0002	0.0004	0.0016	0.0046*
FD	0.4642***	0.4156***	0.4451***	0.7122***	0.3843*
INDUS	0.0051***	0.0012	0.0014	-0.0012	0.0033
L.EF					0.4649***
sqGDP					-0.0002*
_cons	1.4395***	1.1379***	1.1063***	1.0809***	0.7233**.
N	1197	1197	1197	1197	1155
Rsquare	0.5623	0.3784	0.392		
Adj-Rsq	0.5583				
Ftest / Wald	138.42	42.77	518.93	1204.52	
Root MSE	0.35177				

Notă: * p< .1, ** p< .05, *** p< .01;

Rezultatele empirice confirmă un efect neliniar al creșterii economice (PIB) asupra amprentei ecologice (EF), iar rela ia este valabilă în formă de U inversat. Acest rezultat indică persisten ă și robuste e în diverse combina ii de variabile explicative și de control.

Cu diferite combina ii de variabile de control, semnul coeficien ilor rămâne consecvent, deși se modifică ușor ca magnitudine. Prin urmare, se poate confirma că factorii verzi contribuie la î mbunătă irea calită ii mediului, iar EKC este valabil pentru a descrie rela ia în formă de U inversat dintre creșterea economică și EF. Prin această robuste e, este de încredere să confirmăm acceptarea ipotezelor H4, H6 și H7 pentru validitatea EKC și impactul negativ asupra EF al REC și GF, respectiv. Totuși, ipoteza H5 ar trebui ajustată la semnul opus, cu un impact negativ asupra degradării mediului.

Medierea/ moderarea lui GF

La estimarea pentru EF, în ambele cazuri de includere sau excludere a lui GF în modelul de regresie, atât REC, cât și GDP sunt semnificative la 5%. În mod special, pentru efectul mixt GF*GDP și GF*REC, ambele sunt semnificative și consolidează semnifica ia lui REC și GDP. Cu toate acestea, în cazul includerii lui GF*GDP (GMM3), toate variabilele GF, GDP și termenul mixt GF*GDP sunt semnificative, confirmând efectul de mediere de la GF asupra impactului GDP asupra EF. Totuși, includerea termenului mixt GF*REC în estimare duce la respingerea lui GF, în timp ce REC rămâne semnificativ la 1%; se poate concluziona că GF are un rol de moderare în catalizarea impactului de la REC asupra EF. Prezen a lui GF întărește impactul de la REC asupra EF, crescând magnitudinea coeficientului de la 0.0526 la 0.879. În plus, factorul mixt GF*REC eviden iază și efectul indirect al lui REC asupra EF. Rezultatele sus in rolul esen ial al finan ării verzi în rezolvarea problemelor de mediu, care ar trebui promovat.

Analizarea pentru fiecare amprentă a subcomponentelor

Luând în considerare separat fiecare dintre cele 6 subcomponente ale amprentei, rezultatele arată că, cu excep ia pescuitului, celelalte componente ale amprentei se adaptează bine la testele sistemului-GMM în doi pași. Trei subcomponente prezintă o semnifica ie

statistică la nivelul primei întârzieri, incluzând amprentele de Carbon, Teren construit și Pădure; totuși, factorii de influen ă asupra fiecărei subcomponente a amprentei nu sunt similari. Există 3 subcomponente, incluzând amprentele de Carbon, Cultură și Pădure, care sunt influen ate de consumul de energie regenerabilă; doar amprenta de Teren construit este afectată de produc ia de energie regenerabilă, iar doar terenul forestier beneficiază de GF. În plus, analiza EKC nu este pe deplin valabilă la nivel de subcomponentă, atunci când numai Pădure, Pescuit și Pășunat prezintă un impact negativ generat de partea descendentă a unei forme inversate în U, sugerând o îmbunătă ire mai bună pentru aceste amprente atunci câ nd economia ob ine o creștere economică mai rapidă. Mai mult, Carbon aproape oglindește impactul factorilor determinan i ai EF; cu toate acestea, este semnificativ doar pentru variabilele REC, URBAN, FDI și FD, ceea ce sugerează că eficien a politicilor impuse asupra Carbon ar putea conduce la aceleași rezultate asupra EF.

Analiza eterogenită ii pe grupe de venit

Pentru a examina diferen ele între nivelurile de venit, au fost create patru variabile fictive pe baza clasificării Băncii Mondiale: (1) venituri mari (HighInc), (2) venituri medii-superioare (UppMidInc), (3) venituri medii-inferioare (LowMidInc) și (4) venituri mici (LowInc). Rezultatele regresiei pentru modelul agregat al grupurilor de venit indică faptul că toate variabilele fictive aferente grupurilor de venit sunt semnificative la nivelul de 5%, cu coeficien i care cresc de la grupurile cu venituri mai mici spre cele cu venituri mai mari. Alte variabile explicative păstrează aceleași efecte pozitive sau negative asupra EF ca în modelul de regresie ini ial, cu excep ia celor nesemnificative de la GF. În plus, rezultatele sugerează că creșterea economică mai ridicată tinde să amplifice EF în grupurile cu venituri mici și medii-inferioare, în timp ce rămâne neclară în continuare partea negativă a formei inversate de tip U a EKC în aceste economii. GF și REC sunt principalele componente verzi pentru îmbunătă irea mediului, în timp ce FD și FDI accelerează degradarea mediului.

Analiza eterogenită ii pe grupuri regionale

S-au creat șase variabile dummy regionale pentru a analiza diferen ele regionale. Toate variabilele dummy regionale sunt semnificative la 5% . Toate variabilele explicative rămân semnificative, confirmând robuste ea rezultatelor, cu excep ia GF. Se confirmă că atât REC, cât și REP sunt deosebit de importante pentru reducerea EF, iar EKC este valid în estimarea agregată. În ceea ce privește compara ia coeficien ilor pentru aceste variabile dummy, cel mai mare coeficient este înregistrat în America Latină și Caraibe, apoi urmează, în ordine, Europa și Asia Centrală; Asia de Est și Pacific; Africa Subsahariană (SSA); Asia de Sud și MENA.

4.3. ALIVIAREA SĂRĂCIEI – MODUL ÎN CARE COMPONENA FACTORILOR VERZI AR PUTEA FUNCIONA

Introducere

Persisten a sărăciei extreme Şi escaladarea crizei de mediu sunt cele două cele mai critice provocări pentru comunitatea globală, amenin ând procesul de atingere a dezvoltării durabile în secolul al XXI-lea. inta ONU de eradicare a sărăciei extreme peste tot până în 2030 pare imposibilă, în timp ce procesul de eliminare a sărăciei a fost încetinit (Liu & Ge, 2025), mai ales când situa ia s-a înrăută it din cauza crizelor continue generate de boli grave Şi conflicte politice. Persoanele sărace sunt atât de sensibile Şi de vulnerabile la astfel de evenimente Şi cad uŞor în capcana cercului vicios. În plus, Acordul de la Paris privind atingerea neutralită ii nete până în 2050 creează presiune asupra tranzi iei energetice Şi asupra transformării economice într-o direc ie prietenoasă cu mediul. Adaptarea persoanelor sărace la o astfel de tranzi ie trebuie tratată cu seriozitate.

Economia verde este considerată o strategie potrivită pentru atingerea dezvoltării durabile, în care tranzi ia energetică dezvoltă economia în moduri prietenoase cu mediul Şi durabile, rezolvând problema energiei fosile care dăunează mediului, asigurând în acelaŞi timp desfăŞurarea procesului de creŞtere economică Şi de reducere a sărăciei. Cu toate acestea, multe cercetări arată că rezultatele tranzi iei verzi nu Şi-au îndeplinit aŞteptările atunci când promovarea consumului de energie regenerabilă a exagerat incidentele de sărăcie. În plus, cercetarea empirică privind finan area verde, care ar putea fi vă zută ca o măsură eficientă pentru tranzi ia verde, nu contribuie întotdeauna la abordarea acestei probleme sociale.

CreŞterea amprentelor ecologice (EF) din activită ile economice afectează mediul natural Şi schimbările climatice. Acest studiu combină, de asemenea, EF cu al i factori „verzi" într-un model de cre Ştere economică pentru a aborda sărăcia Şi pentru a identifica impactul structural al procesului în trei etape pre–on–post al tranzi iei verzi asupra celor săraci. Interac iunea dintre indicatorii verzi relevan i, î ntr-un singur model, poate influen a efectul de izolare al acestor factori asupra reducerii sărăciei, iar rezultatele ar putea contribui la ob inerea unor efecte sinergice pentru reuŞita transformării verzi.

Acest studiu examinează discrepan a dintre factorii verzi, ceea ce conduce la un paradox al tranzi iei verzi pentru dezvoltarea durabilă. Se aŞteaptă să contribuie la literatura privind creŞterea verde Şi dezvoltarea durabilă în trei moduri: (1) documentează un paradox al tranzi iei verzi în care consumul de energie regenerabilă creŞte sărăcia; (2) face distinc ia între produc ia Şi consumul de energie regenerabilă, arătând efecte opuse; Şi (3) eviden iază rolul finan ării verzi ca mecanism de atenuare. Cadrul analitic Şi ipotezele propuse în acest subiect provin de la H8 la H12. Metodologia urmează procesul men ionat în Capitolul 3.

Testare pentru posibila rela ie dintre variabile; variabilele independente prezintă o corela ie semnificativă cu variabilele explicate (POV) la 1%. Dintre factorii verzi, EF are cea mai puternică corela ie cu sărăcia, apoi urmează REC, REP Şi GF; exceptând REC, care prezintă o corela ie pozitivă cu sărăcia, celelalte sus in atenuarea sărăciei. Pentru variabilele de control, urbanizarea (URBAN), infla ia (INFL) și creșterea economică (GDP) înrăută esc sărăcia, în timp ce remiten ele (REMIT) și deschiderea comercială (TRADE) ajută la ieșirea din situa ii sărace.

Rezultate empirice și discu ii

Testul pentru date sta ionare este important în modelele econometrice pentru a asigura fiabilitatea și consisten a rezultatelor estimării. Testul de rădăcină unitară Im–Pesaran–Shin (IPS) permite un echilibru nu chiar atât de strict și se aplică în cazul observa iilor lipsă. Testul a demonstrat că toate variabilele vizate sunt sta ionare la nivel sau la prima diferen ă. Aceasta confirm ă că rezultatele regresiei sunt consecvente și fiabile și nu se ocupă cu analiza corela iei false.

Constatări principale

Regresia OLS pornește ca o estimare de bază, indicând faptul că toate variabilele explicative ș i aproape toate variabilele controlate au un impact statistic semnificativ asupra sărăciei și asupra SDG 1 la 1%, doar TRADE este semnificativ la 5%. Demonstrează o potrivire generală bună, cu o valoare ridicată a statisticii F (semnificativă la aproape zero la sută), iar R pătrat este de peste 70%. Aceasta implică faptul că peste 70% din varia ia sărăciei poate fi explicată de variabilele independente. Mai precis, amprenta ecologică (EF), produc ia din RE (REP) și finan area verde (GF) influen ează negativ POV, în timp ce consumul de RE (REC) face ca aceasta să fie mai severă. Efectul variabilelor de control este pozitiv pentru PIB, INFL, FDI și URBAN, în timp ce este negativ pentru REMIT și TRADE. Acest rezultat este, de asemenea, în concordan ă cu analiza corela iei pereche.

Tabelul 4: Rezultate empirice din mai multe metode de estimare pentru POV

	OLS	FEM	REM	GLS	GMM
	POV	POV	POV	POV	POV
GF	-0.4286***	-0.4000***	-0.4249***	-0.0596**.	-0.0725***
REC	5.9763***	13.1944***	10.9818***	6.6867***	1.0541**.
REP	-2.4663***	-6.0332***	-5.4516***	-3.3645***	-0.4573**.
GDP	0.3594***	0.1278***	0.1491***	-0.0034	-0.1432***
EF	-19.5768***	-16.3022***	-17.3334***	-12.4034***	-3.3889**.
REMIT	-3.8319***	-1.0096***	-1.3973***	-1.7246***	-0.5793**.
INFL	0.1549***	0.0339*	0.0469**.	0.0117	0.0288**.
Urban	4.2341***	0.7506***	0.9239***	2.2998***	0.6595**.
TRADE	-4.1012***	-0.9506	-1.3786	-1.8631***	-0.46
FDI	0.5358***	-0.0667	-0.059	0.022	0.0376
L.POV					0.8312***
_cons	44.3558***	41.9611***	46.4327***	41.4807***	7.0782*
N	1366	1366	1366	1366	1322
Rsquare	0.7121	0.5339	0.5637		
Adj-Rsq	0.7099				
Ftest / Wald	335.09	149.63	1538.73	2706.12	
Root MSE	14.075				

Notă: * p< .1, ** p< .05, *** p< .01;

Testele de diagnostic pentru această estimare confirmă faptul că această regresie OLS nu este afectată de multicoliniaritate, dar întâmpină probleme de autocorelare și heteroscedasticitate. Aceste probleme trebuie solu ionate pentru a se ob ine coeficien i estima i fără distorsiuni. Efectul fix (FEM) și efectul aleator (REM) au fost aplicate pentru a testa varia iile specifice ărilor și cele specifice timpului în datele panel; testul Hausman arată că FEM este favorabil. Cu toate acestea, testări suplimentare privind problemele de regresie arată, de asemenea, existen a problemelor de autocorelare și heteroscedasticitate în cazul FEM. Rezultatele estimării GLS arată că PIB, INFL și FDI sunt respinse de testul T la 10%. În plus, se observă o reducere remarcabilă a magnitudinii coeficien ilor fa ă de factorii verzi, deși direc ia efectului rămâ ne aceeași ca în estimările OLS, FEM și REM.

Testele robuste prin estimări System GMM arată că prima variabilă dependentă cu lag expune un coeficient pozitiv foarte ridicat (peste 0,8). Acest lucru subliniază o puternică iner ie temporală inerentă săr ăciei și relevan a tratamentului endogen pentru a fi semnificativ și de încredere pentru inferen a prin regresie. Toate testele pentru validitatea instrumentelor prin Hansen, autocorela ia prin ArellanoBond AR (2) și numărul de instrumente mai mic decât numărul grupurilor sunt îndeplinite, confirmând că setul de instrumente este adecvat și estimarea este fiabilă pentru implica iile manageriale. Din testul t pentru fiecare coeficient, toate variabilele explicative și de control au un impact semnificativ asupra POV, cu excep ia TRADE și FDI. În mod deosebit, trei factori verzi EF, REC și REP arată un impact semnificativ la 5% statistic, când finan area verde (GF) și creșterea economică (GDP) confirmă semnificativ mai puternic la 1%. În mod surprinzător, dacă GDP afectează pozitiv și nesemnificativ sărăcia din estimarea GLS, estimarea SGMM prezintă o semnifica ie ridicată cu impact negativ asupra sărăciei. Aceasta implică faptul că o creștere mai rapidă a economiei ar putea contribui la atenuarea sărăciei.Estimările SGMM confirmă, de asemenea, că semnele impactului altor factori asupra POV sunt consecvente cu estimările statice.

Consum și produc ie de energie regenerabilă afectează sărăcia în direc ie inversă

Rezultatul pozitiv al REC informează că promovarea REC sporește sărăcia. Extinderea activită ilor economice ar putea crea mai multe șanse pentru ca persoanele sărace să ob ină locuri de muncă și venituri pentru a-și îmbunătă i bunăstarea; cu toate acestea, exploatarea excesivă a resurselor naturale pentru activită i economice, fără utilizarea lor în mod eficient și fără programe de protec ie și de rezervare, ar putea face ca mediul să se degradeze, afectând dezvoltarea pe termen lung. Acest lucru va afecta via a durabilă a oamenilor și necesită o politică cuprinzătoare privind programele de produc ie prietenoase cu mediul, pentru a nu afecta prea mult persoanele vulnerabile și sărace.

În schimb, semnul negativ al REP arată că investi ia în produc ia de energie regenerabilă contribuie la reducerea sărăciei. Energia curată și ieftină ar putea contribui la îmbunătă irea vie ii de zi cu zi și a sănătă ii persoanelor sărace, ajutându-le astfel să scape din ciclul vicios al sărăciei. În plus, costul de ini iere pentru produc ia de energie din RE creează

oportunită i de dezvoltare a industriilor de sus inere, care deschid și mai multe locuri de muncă verzi noi și oportunită i de câștig pentru persoanele sărace.

În plus, impactul opus al REC și REP asupra sărăciei confirmă, de asemenea, că este important s ă se distingă aceste două aspecte în studiu, iar ambele variabile ar trebui utilizate pentru a specifica efectul real al acestora. Impactul negativ al REC asupra persoanelor sărace este mai puternic decât cel al REP; prin urmare, atunci când se combină, în general, aceste efecte, pare că energia regenerabilă înrăută ește situa ia persoanelor sărace.

Medieri/ moderare aGF asupra factorilor care determină POV

Rezultatele estimării arată că includerea GF produce o schimbare vastă în magnitudinile regresorilor factorilor de explica ie. Mai exact, impactul de la PIB scade ușor de la 0,1597 la 0,1378 în mod negativ, în timp ce cel al REP crește de la 0,2035 la 0,4012 în mod negativ, sugerând un rol de mediere al finan ării verzi în rela ia dintre PIB și POV; între timp, consolidează impactul lui REC asupra POV, lucru care necesită teste suplimentare pentru termenul de interac iune. În plus, coeficientul pozitiv al REC a crescut de la 0,4282 până la 1,1742, ceea ce necesită, de asemenea, verificări suplimentare pentru posibilitatea unui efect de moderare. Aceste modificări de coeficien i sugerează că prezen a GF î ntărește impactul factorilor verzi; cu toate acestea, sărăcia se agravează atunci când REC crește mai mult decât REP. Rezultatele medierii arată că finan area verde nu oferă doar resurse financiare pentru atenuarea sărăciei; mai degrabă, func ionează ca un catalizator, facilitând impactul creșterii economice asupra reducerii sărăciei.

Medierea / moderarea EF asupra factorilor determinan i ai POV

Similar cazului de mai sus al GF, EF consolidează și impactul variabilelor de explica ie prin creșterea magnitudinilor acestora, cu excep ia coeficientului REC, sugerând rolul de mediere al EF în facilitarea impactului REC asupra reducerii sărăciei. Cu toate acestea, includerea factorului mixt din EF*REC este semnificativă la 5%, sugerând că EF moderează și impactul lui REC asupra sărăciei. Din păcate, REC demonstrează un impact pozitiv asupra sărăciei, prin urmare rolurile de mediere/moderare ale EF agravează inciden ele sărăciei. Acest lucru eviden iază, de asemenea, paradoxul sărăcie–mediu, care ar trebui solu ionat pentru a atinge inta dublă de durabilitate social–de mediu. Pentru factorii rămași de explica ie, aceștia afectează negativ săr ăcia ca în estimarea ini ială, factorul mixt dintre aceștia și EF fiind nesemnificativ; deși factorii mixti prezen i nu schimbă nivelul de semnifica ie al acestor variabile de explica ie.

Factorul mixt al lui EF*REC este negativ și semnificativ, în timp ce prezen a lui EF și a factorului său mixt întăresc impactul direct al lui REC asupra POV, sugerând că integrarea lui EF î n model poate interac iona pentru a consolida impactul direct de la REC la POV, dar reduce impactul lui REC din efectul indirect prin intermediul coeficientului factorului mixt. Asta înseamnă c ă EF neutralizează par ial impactul lui REC în acest caz.

Analiză eterogenă a sărăciei pe diferite grupuri de venituri

În analiza eterogenită ii sărăciei generate de grupuri de ări, rezultatele eviden iază o ușoară diferen ă în ceea ce privește semnifica ia statistică și magnitudinea coeficien ilor de regresie între grupurile de ări. Cu toate acestea, majoritatea variabilelor independente păstrează aceeași dimensiune de impact asupra variabilelor dependente ca în estimarea ini ială , în care GF, REP, EF, GDP și REMIT mai arată un impact pozitiv asupra reducerii sărăciei, în timp ce REC și Urbanization cresc sărăcia. Totuși, în ceea ce privește magnitudinea, regresorii lui REC sunt mai mari decât cei ai lui GF și REP, în timp ce EF este negativ, dar este factorul care ar trebui redus. Prin urmare, abordarea problemelor de sărăcie este complexă, necesitând o în elegere cuprinzătoare a acestor legături dintre factorii verzi pentru a asigura eficien a implementării politicilor integrate.

Analiză eterogenă pe grupuri regionale

În analiza eterogenită ii dintre grupurile regionale, pe baza estimării agregate, rezultatele arată că variabilele dummy pentru SouthAsia, REP și INFL sunt nesemnificative, în timp ce to i ceilal i factori verzi și variabilele de control își păstrează în continuare impactul lor consistent asupra ratei sărăciei, la fel ca în cazul estimării originale GMM. În compara ia dintre regiuni, coeficientul pentru SSA este cel mai ridicat, urmat de coeficien ii pentru EastAsia, EurocenAsi, MENA și LatinAmer în ordine, sugerând că inciden a s ărăciei în regiunea SSA este mai mare decât în alte regiuni. Cu toate acestea, la estimarea separată pentru fiecare variabilă dummy, împreună cu alte explica ii privind sărăcia, coeficien ii a trei regiuni sunt semnificativi: acestea sunt SSA, Asia de Sud și America Latină și Caraibe. Tranzi ia verde aduce în continuare o șansă mai bună de atenuare a sărăciei.

4.4. REALIZACIÓN DE ODD – O CERCETARE EMPIRICĂ PENTRU ODD1 ŞI FACTORII SĂI MOTORI

Introducere

Degradarea mediului Şi schimbările climatice amenin ă via a viitoare Şi activită ile economice durabile (Destek & Sarkodie, 2019; Ulucak & Bilgili, 2018) . De la cele 8 Obiective de Dezvoltare ale Mileniului până la cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă, reducerea sărăciei este plasată î ntotdeauna pe primul loc – cea mai importantă pozi ie Şi obiectivul care trebuie atins cât mai curând posibil. DeŞi au existat numeroase realizări Şi progrese în eradicarea sărăciei, ritmul către etapele finale ale eliminării sărăciei peste tot până în 2030, stabilite de ONU, a fost încetinit, pentru a se extinde chiar dacă „succesele" sunt mai uŞor de consumat.

Economia verde este considerată o strategie de dezvoltare economică îndreptată spre dezvoltare durabilă atunci când economia se angajează să rezolve simultan cele 3 piloni ai dezvoltării durabile, inclusiv dezvoltarea economică, protec ia mediului Şi promovarea justi iei sociale. DeŞi nu este stabilită ca obiective precum SDG-urile, economia verde urmăreŞte Şi combaterea sărăciei. Cu toate acestea, cercetările privind economia verde se

concentrează adesea pe rezolvarea problemelor de mediu; nu s-a realizat însă prea multă cercetare privind rolul activită ilor economice verzi asupra eficien ei sociale sau, mai specific, asupra obiectivului nr. 1 al dezvoltării durabile, care este eradicarea sărăciei. În plus, combinarea ambilor factori ai produc iei Şi consumului de energie regenerabilă într-un acelaŞi model de cercetare pentru a aborda sărăcia rămâne un gol de cercetare care trebuie abordat.

Finan area verde care investeŞte în acest proces verde este, de asemenea, o problemă controversată. Inconsecven ele în terminologie duc la concluzii inconsecvente. Integrarea atât a finan elor verzi, cât Şi a energiei regenerabile în evaluarea agregată a sărăciei este Şi mai rară. Unele studii EF men ionează Şi sărăcia, dar pornesc „din partea" sărăciei ca poluator de mediu. Nu există o direc ie de cercetare contrară care să exploreze cum acest factor de mediu, integrat cu produc ia Şi consumul de energie regenerabilă, influen ează reducerea sărăciei Şi atingerea obiectivului nr. 1 privind dezvoltarea durabilă. Acesta este, aŞadar, golul de cercetare pe care îl va aborda prezentul studiu. Cadrul analitic Şi ipotezele propuse în acest domeniu provin de la H8 la H12. Metodologia urmează procesul men ionat în capitolul 3.

Pentru variabilele care nu sunt transformate logaritmic, inclusiv SDG, PIB, REGULĂ Şi FDI, deoarece sunt exprimate în unită i de procent/rată de creŞtere. Valorile lor de medie, devia ie standard, minim Şi maxim sunt relativ ridicate, cu devia ii standard mai mari. În care, SDG prezintă cele mai mari valori atât în medie, cât Şi în devia ia standard. Analiza corela iilor a arătat că variabila SDG are o corela ie statistic semnificativă cu toate variabilele; în care corela ia dintre SDG Şi variabilele de ecologizare, precum EF, REC, REP, este superioară celorlalte variabile din model. Corela iile dintre variabilele independente sunt scăzute, iar valorile VIF ale variabilelor sunt mici; astfel, se asigură că modelul de regresie multivariată nu întâlneŞte fenomene de multicoliniaritate.

Rezultate empirice Şi discu ii

Regresii de bază

Rezultatele regresiei multivariate conform metodei OLS arată că, cu excep ia FD, celelalte variabile exercită influen e statistic semnificative asupra SDG; în care GF, REP, EF, TRADE Şi RULE demonstrează un impact pozitiv asupra atingerii SDG, în timp ce REC, PIB Şi FDI sunt inverse. Acest lucru este în concordan ă cu analiza corela iilor de mai sus, cu excep ia cazului FDI. DeŞi nu există multicoliniaritate pentru această estimare, este cazul eteroscedasticită ii Şi al autocorela iei din testul White Şi, respectiv, din testul Wooldridge.

Estimarea FEM Şi REM a fost realizată pentru a testa efectele fixe Şi aleatoare provenite din eterogenitate necunoscută. Testul Hausman sus ine efectul fix în acest caz. În compara ia dintre FEM Şi OLS, există o uŞoară modificare a nivelului de semnifica ie pentru FD Şi PIB: FD devine semnificativ la 1%, în timp ce PIB devine nesemnificativ. Testarea pentru heteroscedasticitate Şi autocorelare la estimarea FEM arată că estimarea se confruntă în continuare cu aceste probleme, ceea ce poate genera bias din partea variabilelor explicative.

Abordarea GLS este aplicată pentru a aborda aceste aspecte. Rezultatul ob inut prin GLS eviden iază impactul semnificativ al GF, REC REP și EF asupra sărăciei și confirmă și caracterul nesemnificativ al PIB. În plus, există și o ușoară modificare a variabilelor de control. Cu toate acestea, trebuie testat dacă există un caz de endogenitate înainte de a ajunge la o concluzie finală pentru aceste regresii statice.

Estimarea prin sys-GMM confirmă din nou impactul semnificativ al PIB asupra ODD, în concordan ă cu for a motrice din partea GF, REC, REP și EF. De asemenea, eviden iază rolul pozitiv al GF, REP și EF pentru atingerea ODD, în timp ce REC este un factor de prevenire, ceea ce implică faptul că rezultatul cercetă rii provenit din REC nu ar putea fi generalizat pentru factorul RE în aplicarea politicilor; în special, nu ar putea să îl reprezinte pe REP în acest caz. Celelalte variabile de control sunt nesemnificative în această estimare.

În ceea ce privește amploarea impactului, coeficientul negativ al REC este mai mare decât coeficientul pozitiv al REP; cu toate acestea, suma coeficien ilor din EF, GF și REP este mai mare decât coeficientul lui REC. Prin urmare, dacă acești factori verzi se majorează în aceeași rată, tranzi ia verde, în general, contribuie la reușita ODD.

Tabelul 5: Rezultate empirice ale ODD din mai multe metode de estimare

Variable	OLS	FEM	REM	GLS	GMM
	SDG1	SDG1	SDG1	SDG1	SDG1
GF	0.7490***	0.4793***	0.5055***	0.0929***	0.0934**.
REC	-8.6291***	-13.1216***	-11.7643***	-8.4235***	-1.6181**.
REP	3.3168***	6.7505***	6.2265***	3.0978***	0.6113**.
GDP	-0.8759***	-0.0576	-0.0884	0.0072	0.0922*
EF	18.3996***	17.6233***	17.7768***	12.5208***	3.5175*
TRADE	9.1247***	-2.6660**.	-2.0298*	2.6533***	1.5298
FD	3.7134	52.8757***	50.0265***	33.4415***	1.3206
FDI	-0.2595*	0.1121*	0.1083*	0.0018	-0.0192
rule	6.4057***	3.9625***	4.2062***	2.0862**.	0.9782
L.SDG1					0.8139***
_cons	24.1113***	47.0409***	45.6137***	43.0561***	4.8394
N	1315	1315	1315	1315	1269
Rsquare	0.5772	0.4935	0.5007		
Adj-Rsq	0.5743				
Ftest / Wald	197.97	163.23	1475.98	2008.06	
Root MSE	20.034				

Notă: * p< .1, ** p< .05, *** p< .01;

Test de robuste e privind impactul acestor factori verzi asupra ODD prin modificarea diferitelor combina ii de variabile de control. Rezultatele sunt consecvente în ceea

ce privește direc ia impactului acestor factori verzi asupra ODD, în care impactul negativ al REC și efectul pozitiv al REP, GF, EF și PIB sunt păstrate.

Roluri de mediere/moderare ale GFin în atingerea ODD

Pentru ambele cazuri, cu sau fără GF în estimare, toate trei factorii REC, REP și PIB sunt semnificativi la 5% sau 10%. În plus, magnitudinea coeficientului PIB scade de la 0.1810 la 0.1517, demonstrând rolul de mediere al GF în catalizarea efectului creșterii economice asupra atingerii ODD. Pe de altă parte, ceilal i coeficien i ai factorilor explicativi își cresc valorile atunci când GF este integrat în modelul de regresie. Prin urmare, aceștia sunt lua i în considerare pentru un factor mixt suplimentar în estimare, în vederea testului rolului de moderare al GF. Dintre cele trei factoruri mixte integrate în model, niciunul nu a îndeplinit testul de semnifica ie. Astfel, nu confirmă moderarea GF în acest caz. Cu toate acestea, pentru toate estimările cu contribu ia GF și a variabilelor mixte, toate variabilele explicative sunt semnificative și arată că includerea GF modifică magnitudinile celorlalte variabile, în care reduce impactul PIB și, în același timp, consolidează impactul REC și REP. Toate sugerează rolul GF în catalizarea impactului asupra lui RE pentru atingerea intei ODD1.

Rolurile de mediere/moderare ale EF în atingerea ODD

Similar cu GF, toate variabilele de explica ie sunt semnificative atunci când se adaugă sau se exclude EF din regresie, sugerând rolul EF în transformarea / catalizarea impactului variabilelor de explica ie asupra ODD. Cu toate acestea, la adăugarea variabilelor mixte, se acceptă pentru trei variabile mixte între EF și factorii verzi (EF*REC; EF*REP și EF*GF), confirmând rolurile de moderare ale GF asupra impactului acestor variabile de explica ie asupra POV.

Observând modificarea coeficientului REC, impactul REC a crescut de la 0.6529 la 1.3821; 1.1823; 1.7914 la adăugarea GF, EF și a factorului mixt EF*GF în model, respectiv. La început, GF dublează RE la 1.3821, apoi EF îl face să scadă ușor, iar factorul mixt îl ridică până la 1.7914, aproape triplând rata ini ială. În mod similar, deși nu produce o schimbare atât de mare ca în cazul REC, procesul este aproape același și în cazul REP, când a crescut de la 0.3214 la 0.8113 la final. Ad ăugarea GF crește REP, dar EF singur îl reduce. Factorul mixt prezintă o schimbare semnificativă din acest impact. Acest lucru confirmă rolurile vitale de modera ie ale EF în sus inerea atingerii ODD. În general, atât produc ia, cât și consumul de RE sunt catalizate de EF în favoarea atingerii ODD. Factorul mixt EF*GF este, de asemenea, semnificativ din estimarea agregată, întărind faptul că creș terea impactului de la GF se mărește de la 0.0745 la 0.1391 (aproape dublu). Fără factorul mixt, adă ugarea de EF determină doar o creștere ușoară a acestui coeficient.

Eterogenitatea grupurilor de ări clasificate după nivelul veniturilor

Cele mai multe rezultate sunt ușor diferite de cazul general atunci când EF și PIB-ul devin nesemnificative în mai multe rezultate. În plus, modelul agregat al tuturor grupurilor arată respingerea grupului cu venituri medii-superioare. Într-o investiga ie

separată pentru fiecare dummy, numai grupul cu venituri mici este semnificativ la 5%, iar grupul cu venituri ridicate este acceptat la 10%; celelalte două grupuri sunt nesemnificative, însă toate demonstrează în continuare semnifica ia la trei factori verzi GF REC și REP.

Eterogenitatea grupurilor de ări clasificate la nivel regional

GF, EF și PIB-ul mai arată rolurile lor consistente în SDG, ca și în estimările ini iale; cu toate acestea, atât REC, cât și REP sunt nesemnificative în modelul agregat. Estimarea agregată dezvăluie că este respins numai Asia de Est și Pacific la 10%, Orientul Mijlociu și Africa de Nord (MENA) este semnificativ la 10%, în timp ce ceilal i sunt accepta i la 5%. Asia de Sud este, de asemenea, regiunea care exercită cea mai puternică influen ă asupra atingerii SDG; apoi urmează MENA, America Latină și Europa și Asia Centrală. Din modelele separate, doar Asia de Sud, SSA și America Latină sunt acceptate la 5%; aceste regiuni sunt considerate, de asemenea, ca av ând inciden e ridicate ale sărăciei din întreaga lume, mai ales SSA. Cel mai mare coeficient pozitiv este din Asia de Sud, în timp ce SSA are un coeficient ușor mai mic, dar negativ.

CAPITOLUL 5: CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

5.1. CONCLUZII

În această cercetare se investighează rolul transformării verzi Şi al finan ării verzi în abordarea simultană a crizei ecologice Şi a sărăciei. A fost aplicată o abordare Ştiin ifică pentru a analiza cadrul propus Energie verde – Finan are verde – Degradare a mediului – Reducerea sărăciei – Dezvoltare durabilă.

Se realizează cercetare teoretică privind economia verde, dezvoltarea durabilă Şi cadrele teoretice de sus inere, precum teoria creŞterii endogene, modelul EKC, cadrul STIRPAT etc., prin examinarea dezbaterilor, golurilor, limitărilor, ipotezelor Şi constatărilor din cercetări empirice anterioare. Pe baza acestora, cercetarea propune un cadru analitic Şi direc ii de cercetare empiric ă pentru a verifica această componentă teoretică. Există patru teme potrivite pentru acest cadru, care vor fi analizate prin metode cantitative, folosind modele econometrice adecvate pentru evaluarea datelor de tip panel. Sunt utilizate metode de regresie multiplă pentru a explora aceste date; rezultatele estimărilor sunt comparate, evaluate Şi verificate pentru orice problemă poten ială de regresie legată de multicoliniaritate, heteroscedasticitate sau autocorela ie, în vederea aplică rii tratamentelor adecvate, pentru a ob ine rezultate robuste, eficiente, nepărtinitoare Şi fiabile.

Acest studiu oferă noi dovezi empirice privind rolurile interconectate ale finan ării verzi, energiei regenerabile Şi sustenabilită ii de mediu în modelarea rezultatelor de reducere a sărăciei Şi de dezvoltare durabilă în ările în curs de dezvoltare. Prin adoptarea unui cadru analitic în mai multe etape, rezultatele eviden iază că căile prin care transformarea economică influen ează rezultatele de dezvoltare nu sunt doar directe sau liniare, ci sunt mai degrabă mediate prin mecanisme de mediu Şi financiare.

În general, reuŞita tranzi iei verzi nu se măsoară doar prin cantitatea de reducere a EF, ci Şi prin includerea acesteia. Pentru ca finan area verde să devină, cu adevărat, un motor al dezvoltării durabile, politicile trebuie să depăŞească indicatorii pur de mediu Şi să integreze valori ale echită ii Şi ale umanită ii. Studiile cu abordări cantitative avansate vor servi drept far pentru a ghida factorii de decizie în construirea unei lumi atât mai verzi, cât Şi mai echitabile pentru to i. Rezultatele subliniază că atingerea reducerii sărăciei Şi a dezvoltării durabile necesită o abordare sistemică care să integreze dezvoltarea financiară, tranzi ia energetică Şi sustenabilitatea de mediu într-un cadru coerent de politici.

5.2. IMPLICAII ŞI RECOMANDĂRI PENTRU POLITICI

Pentru a rezolva paradoxul consumului de energie curată care creŞte sărăcia Şi pentru a ob ine o solu ie win-win, factorii de decizie trebuie să intervină pentru a compensa costurile tranzi iei, în special prin următoarele strategii: (1) Dezvoltarea microfinan ării verzi, combinată cu subven ii; (2) Promovarea inovării în tehnologia verde; (3) Utilizarea cheltuielilor publice ca plasă de siguran ă; (4) Integrarea KPI-urilor sociale în proiectele de finan are verde

Printr-o combina ie de instrumente bazate pe pia ă, reglementări obligatorii Şi politici sociale, economia poate atinge obiectivul de a reduce în mod substan ial Şi durabil amprenta ecologică. În sprijinul acestor strategii Şi, în conformitate cu politicile privind GF Şi EF, mai jos sunt recomandate doi factori-cheie care mediază efectele RE Şi PIB asupra rezultatelor dezvoltării.

Politici pentru a stimula finan area verde

În vederea dezvoltării GF pentru rezultate care ob in un efect dublu în tranzi ia către o energie mai bună, Şi anume îmbunătă irea ecologică Şi eradicarea sărăciei: (1) impunerea aplicării unei taxonomii sociale în GF; (2) standardizarea finan ării verzi pentru combaterea spălării verzi; (3) perfec ionarea cadrului juridic pentru finan area verde; (4) dezvoltarea microfinan ării verzi, combinată cu subven ii; (5) deblocarea fluxurilor de capital privat prin atenuarea incertitudinii privind politicile economice; Şi (6) optimizarea structurii cheltuielilor publice. Aceste politici vor reconstrui puntea dintre oferta (produc ia) Şi cererea (consumul) de energie regenerabilă, asigurând că finan area verde se dezvoltă în mod sustenabil Şi aduce beneficii reale pentru grupurile vulnerabile.

Politici pentru îmbunătă irea calită ii mediului

În vederea îmbunătă irii calită ii mediului Şi reducerii amprentelor ecologice, ar trebui să existe politici care să intervină mai profund în structura micro a economiei.Pe baza compromisului dintre riscurile de produc ie (care restric ionează GF), cererea generată de consum (care favorizează GF) Şi obiectivul comun de a reduce EF, politicile următoare sunt recomandate pentru îmbunătă irea calită ii mediului, în baza dovezilor Ş tiin ifice: (1) Sporirea subven iilor Şi a stimulentelor fiscale pentru energia regenerabilă;(2) Promovarea investi iilor în cercetare Şi dezvoltare (C&D); (3) Aplicarea unor politici stricte de mediu; (4) Oprirea

subven iilor pentru proiecte legate de combustibili fosili (precum produc ia de energie pe bază de cărbune ...) Şi redirec ionarea acestui buget public către subven ii sau garan ii de risc pentru proiecte de energie regenerabilă; (5) Instituirea unor mecanisme de stabilire a pre ului carbonului; (6) Gestionarea strictă a ciclului de via ă al proiectelor de energie regenerabilă; (7) Instituirea mecanismelor de garan ii verzi Şi a finan ării mixte ca instrumente de diminuare a riscului în domeniile investi iilor verzi; (8) Standardizarea informa iilor Şi combaterea Greenwashing-ului; (9) Sporirea subven iilor pentru inovarea tehnologiilor verzi Şi transferul acestora; Şi (10) Încurajarea consumului la scară mică pentru a stimula fluxuri stabile de microcapital.

5.3. LIMITĂRI ŞI CERCETĂRI VIITOARE

În timp ce abordează lacunele din cercetare Şi atinge obiectivele declarate ale cercetării, în special pentru rezultatele privind discrepan ele dintre cele de la REC Şi REP, care indică faptul că Produc ia de Energie Regenerabilă (REP) împiedică finan area verde, în timp ce Consumul de Energie Regenerabilă (REC) o stimuleaz ă, iar ambele diminuează CO_2, atunci din nou sunt contradictorii în ceea ce priveŞte atenuarea sărăciei Şi a intei de sustenabilitate. În pofida abordării unei probleme practice stringente, acest studiu implică totuŞi anumite limitări: (1) Bias de agregare în energia regenerabilă; (2) Limitări ale indicatorilor de mediu; (3) Variabile moderatoare omise Şi riscuri; (4) Componentele dezagregate ale finan ării verzi; (5) Cercetarea se concentrează pe prima dintre 17 ODD; Şi (7) Această focalizare a cercetării la nivel macro include doar 74 de ări în curs de dezvoltare. Direc iile viitoare de cercetare ar trebui să se concentreze pe explorarea altor aspecte ale indicatorilor verzi, a componentelor ecologice, a tipurilor de energie regenerabilă Şi pe abordarea problemelor de limitare men ionate mai sus.