

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI GESTIUNEA AFACERILOR
Școala doctorală de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor

Luarea deciziilor în condiții de incertitudine (rezumat)

Doctorand:
Laura-Augustina AVRAM

Conducător științific:
Prof.univ.dr.habil. Monica Ioana POP SILAGHI

Cluj-Napoca
2024

Cuprins

1. Introducere.....	3
1.1. Prezentare generală.....	3
1.2. Importanță și motivație.....	5
1.3. Metodologie.....	6
1.4. Planul tezei și contribuțiile sale.....	6
2. Procesul de luare a deciziilor și modul de îmbunătățire a acestuia.....	7
2.1. Introducere.....	7
2.2. Analiza literaturii de specialitate.....	7
2.3. Metode pentru a-i ajuta pe indivizi să ia decizii mai bune.....	9
2.4. Concluzie.....	10
3. Un studiu în România despre reflecția cognitivă.....	10
3.1. Introducere.....	10
3.2. Analiza literaturii de specialitate.....	10
3.3. Studiu la o universitate din România. Metodologie și rezultate.....	11
3.4. Concluzie.....	11
4. Luarea deciziilor într-un anumit context: jocul Go.....	12
4.1. Introducere.....	12
4.2. Analiza literaturii de specialitate.....	12
4.3. Câteva biasuri cognitive în timpul jocului Go. Go-ul și economia.....	13
4.4. Concluzie.....	14
5. Un studiu despre caracteristicile unui bun manager strategic.....	14
5.1. Introducere.....	14
5.2. Analiza literaturii de specialitate.....	14
5.3. Studiu multinațional despre manageri. Metodologie și rezultate.....	15
5.4. Concluzie.....	18
6. Concluzii generale.....	18
7. Bibliografie.....	19

Cuvinte cheie: luarea deciziilor, economie comportamentală, biasuri cognitive, jocul Go, leadership, CRT

1. Introducere

1.1. Prezentare generală

Un adult ia în fiecare zi în medie aproximativ 34.000 de decizii (Bouffard, 2019). Chiar dacă multe dintre aceste decizii sunt ne semnificative, există și unele care au o mare influență asupra vieții noastre și a celor din jurul nostru. Acest lucru arată importanța luării deciziilor atât în context personal, cât și profesional. Această teză explorează procesul de luare a deciziilor și examinează instrumente de îmbunătățire a acestuia, concentrându-se pe jocul Go, un joc vechi de mii de ani.

Procesul decizional devine adesea mai complicat din cauza biasurilor cognitive, a excesului de informații și din cauza incertitudinii. De-a lungul timpului au fost create diverse strategii pentru a aborda aceste probleme, inclusiv modele analitice și tehnici psihologice. Această teză explorează posibilitatea de a utiliza jocul Go, un joc cu o mare complexitate strategică, pentru a îmbunătăți abilitățile de luare a deciziilor în calitate de leader, dar și planificarea strategică și adaptabilitatea.

Provocările întâlnite în timpul jocului de Go, cu istoria sa de mii de ani și profunzimea sa strategică, sunt de o complexitate asemănătoare cu deciziile pe care trebuie să le ia liderii din ziua de astăzi (Miura, 1995). Această teză își propune să demonstreze potențialul jocului Go ca instrument de dezvoltare a leadership-ului, cu speranța că, în cele din urmă, acest joc va fi adoptat pe scară (mai) largă ca metodă pentru îmbunătățirea abilităților de luare a deciziilor.

Contextul cercetării

Luarea deciziilor este un domeniu multidisciplinar cu contribuții din domenii precum filosofia, psihologia, economia, sociologia și științele politice. Filosofi precum Platon și Aristotel au explorat raționalitatea și etica. Psihologia examinează procesele cognitive implicate în luarea deciziilor. Economia utilizează modele matematice pentru a înțelege procesul decizional în diferite condiții, iar sociologia ia în considerare dinamica culturală și de grup. Științele politice explorează guvernarea și dinamica puterii în procesul decizional, iar principiile strategice din texte clasice precum „Arta războiului” a lui Sun Tzu încă sunt valabile și astăzi.

Printre inovațiile recente în metodologiile de luare a deciziilor se numără utilizarea jocurilor precum șahul și a simulărilor de afaceri pentru a reproduce medii complexe pentru gândirea strategică și decizii operaționale [de exemplu, Graber (2009), Hunt & Cangemi (2014), Senthil & Ravindran (2023)].

Pe măsură ce organizațiile și societățile au devenit din ce în ce mai complexe, liderii au început să se confrunte cu provocări mai complexe. Liderii moderni trebuie să fie inteligenți din punct de vedere emoțional, adaptabili și capabili să facă față incertitudinii și schimbărilor rapide (Finley, 2009). Aceste dezvoltări duc la necesitatea reevaluării instrumentelor tradiționale de dezvoltare a leadership-ului, ceea ce face ca Go să fie un subiect de cercetare deosebit de interesant din această perspectivă, datorită complexității sale strategice și a planificării, răbdării și adaptabilității de care trebuie să facă dovadă jucătorii buni. În plus, ținând cont de faptul că programele de leadership pot fi foarte costisitoare pentru companii, îmbunătățirea abilităților de leadership prin intermediul jocului de Go ar putea fi o alternativă rentabilă din punct de vedere financiar.

Jocul Go nu a fost suficient de explorat ca instrument de îmbunătățire a abilităților de leadership și de luare a deciziilor, în ciuda potențialului său foarte mare. În timp ce cercetările indică faptul că practicarea unor jocuri strategice complexe aduce beneficii cognitive, există foarte puține studii care analizează în mod specific impactul jocului Go și beneficiile sale cognitive și, în special, beneficiile sale asupra dezvoltării abilităților de leadership. Autori cum ar fi precum Miura (1995) și Kerr (2011) au observat similitudini între Go și leadership, arătând că jocul Go sporește creativitatea, îmbunătățește luarea deciziilor și abilitățile de leadership. Această teză își propune să umple această lacună din literatura de specialitate, explorând dacă jucătorii de Go prezintă abilități superioare de luare a deciziilor și dacă jocul Go ar putea spori abilitățile de leadership. Examinând atributele unice ale jocului de Go printr-o cercetare empirică, teza contribuie la literatura academică și oferă perspective practice pentru organizațiile care caută strategii inovatoare de dezvoltare a leadership-ului. Această teză vine cu propunerea că jocul Go ar putea oferi un mediu distractiv și plăcut pentru îmbunătățirea abilităților de luare a deciziilor într-un cadru controlat și lipsit de riscuri.

Problema de cercetare: Această teză își propune să exploreze potențialul jocului de Go, vechi de secole, de a contribui la îmbunătățirea abilităților de leadership și a procesului decizional pentru oameni în general și, în special, pentru manageri.

Întrebarea de cercetare: Există o relație între practicarea regulată a jocului de Go și îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor, precum și îmbunătățirea abilităților de leadership în rândul oamenilor? Pentru a răspunde la această întrebare, vom vedea mai întâi dacă jucătorii de Go demonstrează abilități mai bune de luare a deciziilor în comparație cu cei care nu joacă Go.

Ipoteză: Indivizii care joacă în mod regulat Go vor demonstra abilități de luare a deciziilor și de leadership semnificativ mai bune comparativ cu cei care nu joacă acest joc.

Această teză încearcă să umple golul din literatura de specialitate, analizând potențialele beneficii ale jocului Go ca instrument de formare a liderilor, oferind dovezi empirice care leagă jocul Go de îmbunătățirea procesului decizional și a abilităților de leadership. Cercetările anterioare au creat analogii între Go și managementul de proiect, observând că jocul Go poate îmbunătăți abilitățile de luare a deciziilor și anumite trăsături de leadership, dar acest lucru s-a bazat adesea pe observații mai degrabă decât pe cercetări empirice [de exemplu, Watson & Chatterjee (2006); Henkel (2011); Kerr (2011); Jirasophon (2019)].

Rezultatul așteptat al acestei cercetări este o înțelegere mai profundă și o confirmare a potențialului jocului Go de a ajuta la îmbunătățirea abilităților cognitive și de leadership. Astfel de constatări ar putea deschide calea pentru dezvoltarea de programe și ateliere de leadership care să includă jocul Go, oferind o abordare nouă pentru dezvoltarea acestor abilități de leadership pe scară largă.

1.2. Importanță și motivație

Importanța acestei cercetări reiese din dubla provocare cu care se confruntă organizațiile în ceea ce privește cultivarea și evaluarea unor lideri pregătiți care pot lua decizii strategice rapide și se pot adapta la schimbare. Jocul Go, jucat în special în condiții de constrângere de timp („byoyomi”), poate fi văzut ca un context de testare și îmbunătățire a gândirii strategice rapide și a adaptabilității, a reflectăiei asupra deciziilor și a flexibilității strategice de care trebuie să dea dovadă un lider. Această teză explorează dacă Go-ul poate fi un instrument inovator pentru dezvoltarea și evaluarea abilităților de leadership.

Teza contribuie la literatura academică care leagă jocurile strategice de dezvoltarea abilităților de leadership, o relație destul de bine documentată în șah, și o extinde la Go cu dovezi empirice. Această teză demonstrează că jucătorii de Go iau decizii mai bune în contexte relevante pentru leadership, sugerând utilitatea jocului în îmbunătățirea abilităților de leadership. Un al doilea studiu inclus în această teză examinează reflecția cognitivă în rândul unor studenților români, constatând o corelație slabă între performanța la testul de reflecție cognitivă (CRT) și notele la examenul de bacalaureat. Un al treilea studiu care face parte din această teză explorează biasurile cognitive, reflectând asupra universalității acestor biasuri. Motivația mea personală vine din experiența mea îndelungată ca jucătoare de Go și din asemănările pe care le-am observat între provocările cu care mă confrunt în timpul unui joc și cele întâlnite la lucru de către mine și de către alții.

Originalitatea cercetării constă în abordarea sa transdisciplinară, care leagă domenii precum economia comportamentală, leadership-ul și studiul jocurilor, și care propune utilizarea practică a jocului Go pentru programele de leadership din corporații. De asemenea, teza ridică întrebarea asupra eficienței examenului de bacalaureat din România în evaluarea reflecției cognitive a elevilor care susțin examenul, sugerând necesitatea reevaluării examenului. În general, teza prezintă jocul Go ca pe un instrument valoros pentru dezvoltarea abilităților de leadership și pentru îmbunătățirea abilităților cognitive.

1.3. Metodologie

Această cercetare utilizează metode cantitative pentru studiul primar și cel secundar și metode calitative pentru cel de-al treilea studiu. În studiul primar și cel secundar sunt utilizate sondaje pentru a examina diferențele dintre diverse populații. Studiul primar compară jucătorii de Go și non-jucătorii de Go care fac parte din diferite categorii demografice, în timp ce studiul secundar se concentrează pe studenții universitari români și pe reflecția lor cognitivă. În studiul primar, sondajele includ testul de reflecție cognitivă, precum și întrebări din domeniul economiei, întrebări despre experiența în Go și date demografice generale. Analiza datelor s-a făcut cu ajutorul unor teste statistice precum testele T și analizele de regresie, utilizând software-ul SPSS sau PSPP. Cercetarea urmărește să ofere informații despre potențialul jocului Go pentru dezvoltarea abilităților de leadership și de luare a deciziilor. Limitările includ presupuneri privind implicarea participanților și acuratețea sondajului în măsurarea celor dorite, precum și excluderea anumitor teme, cum ar fi influența unor workshopuri pentru învățarea jocului Go și validarea traducerilor, care vin ca recomandări pentru studii ulterioare.

1.4. Planul tezei și contribuțiile sale

Teza este împărțită în șase capitole care discută aspecte introductive, teoretice și empirice. Fiecare capitol contribuie la argumentul general, dar fiecare dintre ele poate fi citit și independent. Capitolul 1 este cel introductiv și pune bazele cercetării, prin rezumarea obiectivelor, a metodologiei, a semnificației și a importanței cercetării care stă la baza analizării impactului jocului Go asupra luării deciziilor și a abilităților de leadership. Capitolul 2 analizează raționalitatea și teoriile economice, în special teoria economică comportamentală, și explorează unele dintre teoriile și instrumentele pentru îmbunătățirea procesului decizional. Capitolul 3 introduce testul de reflecție cognitivă și prezintă un studiu realizat la o universitate din România, examinând diferențele dintre sexe și corelațiile cu performanța academică. Capitolul 4 introduce jocul Go, descriind istoria și regulile sale, relevanța științifică și implicațiile sale pentru înțelegerea procesului de luare a deciziilor, demonstrând totodată că Go nu este doar un joc. Capitolul 5 constă într-un studiu despre ceea ce face un bun manager și compară jucătorii de Go cu cei care nu sunt jucători de Go și managerii cu

cei care nu sunt manageri în baza diferitelor abilități. Teza se încheie cu concluziile care rezumă rezultatele tezei, subliniind potențialul jocului de Go pentru dezvoltarea abilităților de leadership, încurajând continuarea cercetărilor în această direcție.

2. Procesul de luare a deciziilor și modul de îmbunătățire a acestuia

2.1. Introducere

Acest capitol introduce concepte-cheie în procesul decizional, precum economia comportamentală, teoria jocurilor, teoria nudge și arhitectura deciziei, pentru a explora modul în care se iau deciziile și cum pot fi îmbunătățite acestea. Acesta analizează anomaliile care arată că oamenii nu se comportă uneori rațional și discută modul în care economia comportamentală contestă ipotezele economice tradiționale, luând în același timp în considerare unele dintre implicațiile etice ale intervențiilor în procesele de luare a deciziilor.

2.2. Analiza literaturii de specialitate

2.2.1. Anomalii. Considerații asupra unor aspecte ce ne fac să fim oameni

Uneori oamenii nu iau decizii perfect raționale din cauza unor lucruri precum scurtături mentale. Aceste anomalii, cu câteva exemple prezentate mai jos, arată că teoriile economice care presupun că oamenii fac întotdeauna cele mai bune alegeri nu descriu întotdeauna realitatea.

- **Independență și conformism:** Experimentele lui Asch (1956) au demonstrat modul în care oamenii tind să se conformeze presiunii grupului, chiar dacă ei înșiși nu sunt de acord. Chiar și atunci când sarcina dată era una simplă, participanții au fost deseori de acord cu răspunsurile incorecte oferite de ceilalți, ceea ce arată o tendință de a acorda mai multă importanță integrării decât formării propriilor opinii.
- **Studiul comportamental al supunerii:** Experimentele lui Milgram (1963) au dezvăluit măsura în care indivizii se supun figurilor autoritative, chiar și atunci când acest lucru implică prejudicierea altora. În mod surprinzător, mulți participanți la studiu au ales să administreze șocuri electrice potențial mortale, dezvăluind conflictul dintre morala personală și supunerea față de autoritate.
- **Inhibarea intervenției în cazul grupurilor în situații de urgență:** Studiul lui Latane și Darley (1968) a arătat că prezența altora poate inhiba indivizii să acționeze în situații de urgență. Răspândirea responsabilității în cadrul grupurilor duce la reducerea probabilității de intervenție, demonstrând influența contextului social asupra comportamentului.
- **Dinamica interpersonală:** Experimentul de la închisoarea Stanford a demonstrat modul în care rolurile atribuite pot influența semnificativ comportamentele indivizilor. Participanții și-au îmbrățișat pe deplin rolurile, ceea ce a dus la un comportament autoritar din partea gardienilor și la pasivitate în rândul deținuților (Haney et al., 1973).

- Orbire perceptivă susținută: Simons și Chabris (1999) au evidențiat modul în care indivizii adesea nu reușesc să observe evenimente neașteptate din cauza atenției selective. Orbirea perceptivă duce la iluzia conștientizării, în ciuda faptului că lipsesc detalii cruciale.
- Amintirile de tip flashbulb: Amintirile noastre legate de evenimente semnificative, cunoscute sub numele de amintiri flashbulb, pot fi distorsionate în timp. În ciuda faptului că părem să ni le amintim clar, aceste amintiri pot fi inexacte și se pot crea amintiri false ale evenimentelor din trecut (Chabris & Simons, 2010).

Aceste anomalii arată complexitatea procesului de luare a deciziilor umane și limitele noastre ca oameni. Recunoașterea și înțelegerea acestora este crucială pentru crearea unor modele economice mai precise și pentru dezvoltarea unor strategii de atenuare a biasuricognitive. Jocurile strategice precum jocul Go pot oferi o modalitate de abordare a acestor deficiențe prin testarea lor într-un mediu sigur.

2.2.2. Indivizii și raționalitatea lor - Tipuri de indivizi

Percepția umană despre sine este filtrată prin diverse lentile, ceea ce duce la o disparitate între imaginea de sine și sinele real, care, la rândul său, poate influența procesul decizional. Introspecția și cercetarea în domenii precum psihologia, sociologia și teoria procesului de luare a deciziilor ajută la eliminarea acestei diferențe. Economia clasică vede indivizii ca actori raționali cu preferințe și convingeri clare, care operează în cadrul anumitor constrângeri și fac alegeri pentru a-și maximiza utilitatea așteptată (Croson & Gächter, 2010). Cu toate acestea, dovezile empirice sugerează abateri de la acest model, contestând ipoteza acestei raționalități perfecte (Halpern, 2015, p. 12).

2.2.3. Teorii economice ale comportamentului uman

În timp ce teoria economică standard prezintă indivizii ca actori raționali care maximizează utilitatea așteptată (Varian, 2010, pp. 54-56), dovezile empirice din economia comportamentală contestă această noțiune (Kahneman, 2003). Economia comportamentală explorează modul în care factorii psihologici, sociali și cognitivi modelează procesul decizional, dezvăluind abaterile de la comportamentul rațional. Oamenii prezintă adesea biasuri cognitive, inconsecvențe și influențe emoționale în alegerile lor, contrar ipotezei actorului rațional. Această recunoaștere a naturii multidimensionale a procesului de luare a deciziilor subliniază importanța încorporării cunoștințelor din psihologie și sociologie în modelele economice. Politicile și sistemele bazate exclusiv pe ipoteza raționalității perfecte pot fi ineficiente în practică. Prin urmare, înțelegerea spectrului procesului decizional uman, de la comportamente raționale la comportamente iraționale, este

crucială pentru conceperea unor politici și intervenții eficiente care să țină cont de biasuri cognitive și limitările umane (Plott & Smith, 2008).

2.2.4. Teoria jocurilor - un instrument pentru studierea procesului decizional

Teoria jocurilor a apărut deodată cu progresele uriașe din medicină și cu apariția armelor nucleare, oferind un cadru pentru înțelegerea conflictelor și a cooperării. Ea ajută la înțelegerea interacțiunilor strategice din diverse domenii, de la concurența în afaceri la relațiile internaționale (Bătrâncea, 2009, p. 39). Ipoteza de bază a teoriei jocurilor este că jucătorii sunt actori raționali care caută să maximizeze utilitatea, deși teoria comportamentală a jocurilor recunoaște abaterile de la această ipoteză observate în comportamentul din lumea reală (Myerson, 1997, p. 1). Conceptele cheie ale teoriei jocurilor includ jucătorii, acțiunile, preferințele, strategiile, plățile, rezultatele și echilibrul, constituind baza pentru analiza procesului decizional în diverse scenarii (Rasmusen, 1990, pp. 21-27). Teoria combinatorie a jocurilor explorează diferite tipuri de jocuri: jocuri cu două persoane, jocuri cu informații perfecte, jocuri cu sumă nulă și jocuri cu final (Waldmann, 2001). Teoria comportamentală a jocurilor, un subset al teoriei jocurilor, examinează comportamentul uman real în interacțiunile strategice, încorporând elemente precum emoțiile, erorile și învățarea. În general, teoria jocurilor oferă un cadru valoros pentru înțelegerea și predicția luării deciziilor în contexte sociale complexe (Camerer, 2003).

2.2.5. Luarea deciziilor și tipurile de decizii

Această parte explorează procesul decizional uman, subliniind importanța acestuia în viața de zi cu zi și necesitatea de a înțelege procesul de luare a deciziilor. Teoria deciziilor și teoria jocurilor oferă abordări diferite pentru analiza deciziilor, teoria deciziilor concentrându-se asupra deciziilor individuale în condiții de incertitudine, în contexte în care individul nu trebuie să aibă interacțiuni strategice cu alți indivizi, iar teoria jocurilor analizează deciziile în interacțiuni strategice (Rasmusen, 2010, pp. 10-11). Procesul decizional este clasificat în funcție de numărul de actori implicați și de nivelul de incertitudine, și include luarea deciziilor în condiții de certitudine, risc, ignoranță și incertitudine, fiecare cu caracteristici și implicații unice (Peterson, 2017, pp. 5-8).

2.3. Metode pentru a-i ajuta pe indivizi să ia decizii mai bune

Oamenii au o tendință inerentă de a face erori de judecată previzibile din cauza unor lucruri precum biasuri cognitive (Tversky & Kahneman, 1974), nerăbdarea și influențele de moment. O opțiune pentru a ajuta indivizii să ia decizii mai bune, din calitatea celui care creează politici, este de a concepe intervenții care să-i ajute pe oameni să ia decizii mai bune fără a le încălca libertatea de alegere. Printre exemple se numără rearanjarea cantinelor pentru a promova obiceiuri alimentare mai sănătoase (Thaler, 2008, pp. 1-5) și strategii de influențare a comportamentului, cum ar fi

restricțiile, stimulentele monetare, persuasiunea și încurajarea (Soman, s.n., secțiunea 1). O altă opțiune este „nudge-ul”, care constă în influențarea subtilă a deciziilor indivizilor prin aranjarea contextului în care se ia decizia într-un mod anume de către arhitecții alegerilor (Thaler & Sunstein, 2008). „Nudge-uri” urmăresc să orienteze indivizii către acțiunile dorite, păstrând în același timp libertatea acestora de a alege. Exemple din viața reală includ contracte prin care se ia un anume angajament, indicii vizuale și îndemnuri pentru schimbarea comportamentului (Thaler & Sunstein, 2008). Alături de „nudge-uri”, există și „think-uri”, care au ca scop promovarea democrației deliberative și încurajarea participării cetățenilor la procesele de luare a deciziilor (John et al., 2011, pp. 11-12).

2.4. Concluzie

În concluzie, acest capitol analizează progresele semnificative atinse în înțelegerea comportamentului uman în ultimii 70 de ani, în special prin integrarea cunoștințelor psihologice în economie. Popularizarea arhitecturii alegerii prin cărți precum „Nudge” a lui R. Thaler și C. Sunstein în 2008 a atras atenția asupra potențialului principiilor psihologice în modelarea procesului decizional. Guvernele din mai multe țări au implementat cu succes „nudge-uri”, care au adus rezultate promițătoare (Thaler și Sunstein, 2008, pp. 22-23). În general, capitolul pune bazele discuțiilor viitoare prin prezentarea părții teoretice și a metodologiilor de îmbunătățire a proceselor de luare a deciziilor.

3. Un studiu în România despre reflecția cognitivă

3.1. Introducere

În acest capitol accentul cade pe înțelegerea gândirii reflexive și pe importanța acesteia în procesul de luare a deciziilor și de rezolvare a problemelor. Gândirea reflexivă, caracterizată prin punerea sub semnul întrebării a tendințelor inițiale și luarea în considerare a unor alternative mai complexe, este crucială în diverse domenii precum educație, afaceri și psihologie. Capitolul introduce o metodă de măsurare a gândirii reflexive, Testul de reflecție cognitivă (CRT) dezvoltat de Frederick (2005), și prezintă un studiu original care aplică CRT pe un nou eșantion (Avram, 2019). Studiul își propune să ofere o perspectivă nouă asupra modului în care diferite grupuri manifestă gândirea reflexivă, și are rezultate neașteptate despre relația dintre gândirea reflexivă și performanța academică.

3.2. Analiza literaturii de specialitate

Testul de reflecție cognitivă (CRT) își propune să analizeze indivizii în funcție de capacitatea lor cognitivă, măsurând tendința lor de a delibera și reflecta (Frederick, 2005). Acest test, care constă în trei întrebări simple, a apărut ca un instrument rapid și eficient pentru măsurarea abilităților

cognitive, prezentând o corelație ridicată cu rezultatele la testele IQ. Studiul de față urmărește să exploreze, printre altele, diferențele de gen la CRT într-un eșantion reprezentativ de adulți și să examineze corelația acestuia cu rezultatele la examenul de bacalaureat din România. Înțelegerea unor astfel de diferențe poate ajuta în diverse domenii, inclusiv educația și elaborarea de politici eficiente, facilitând crearea de intervenții și politici eficiente. Cercetările recente privind CRT au aprofundat direcții precum extinderea testului (Toplak et al., 2014) și explicarea diferențelor de gen (Primi et al., 2018).

3.3. Studiu la o universitate din România. Metodologie și rezultate

Studiul realizat la o universitate românească importantă a urmărit să examineze diferențele de gen și abilitățile cognitive cu ajutorul CRT. Acest test, împreună cu întrebări suplimentare, a fost aplicat la 195 de participanți, studenți de nivel licență și master din diferiți ani de studiu. Metoda de eșantionare utilizată a fost eșantionarea aleatorie stratificată. Participanții nu au fost recompensați pentru participarea lor la studiu. Completarea chestionarului a durat aproximativ 10 minute (Avram, 2019).

În ceea ce privește rezultatele, studiul a constatat că media CRT pentru eșantionul românesc a fost mai mic de 1, ceea ce indică faptul că, în medie, participanții au răspuns corect la mai puțin de o treime din întrebări. Acest scor este comparabil cu cel al studenților de la Michigan State University, dar mai mic decât media generală a tuturor eșantioanelor menționate în studiul inițial. În mod surprinzător, nu s-a constatat nicio corelație semnificativă între rezultatele la CRT și răspunsurile la întrebarea Linda a lui Kahneman, ceea ce diferă de constatările tipice din literatura de specialitate (Tversky & Kahneman, 1983; Frederick, 2005; Avram, 2019).

În concordanță cu cercetările anterioare, bărbații au obținut rezultate mai bune decât femeile la CRT în eșantionul nostru [de exemplu, (Benbow & Stanley, 1980; Halpern, 2004; Hedges & Nowell, 1995; Hyde et al., 1990)]. În plus, în timp ce s-a constatat o relație pozitivă slabă între rezultatele la CRT și rezultatele generale la examenul de bacalaureat din România, nu a fost observată nicio corelație semnificativă cu rezultatele la bacalaureat la matematică (Avram, 2019).

3.4. Concluzie

Acest capitol analizează CRT ca instrument de evaluare a reflecției cognitive, subliniind importanța acestuia ca instrument pentru studiul proceselor de luare a deciziilor. Prin aplicarea CRT la un eșantion românesc și prin examinarea corelației cu examenul de bacalaureat din România, studiul contribuie cu noi perspective în domeniu, în special în contextul României. Constatările privind diferențele de gen în ceea ce privește reflecția cognitivă se aliniază cu literatura de specialitate

existentă, în timp ce corelația dintre scorurile CRT și rezultatele de la bacalaureatul românesc oferă perspective noi asupra întrebării: Ce măsoară examenul de bacalaureat? Originalitatea studiului constă în aplicarea CRT la un eșantion românesc și în explorarea corelației cu rezultatele obținute la bacalaureatul românesc.

4. Luarea deciziilor într-un anumit context: jocul Go

4.1. Introducere

Prima oară când ne gândim la jocuri ne vine în minte ideea de distracție asociată cu ele, dar ele au roluri variate, putând fi folosite inclusiv în scopuri științifice. Jocurile sunt instrumente valoroase pentru înțelegerea cogniției și a fenomenelor complexe, jocul Go fiind un exemplu de joc care a fost și continuă să fie folosit ca instrument util în diverse domenii, inclusiv în dezvoltarea inteligenței artificiale, în procesele de luare a deciziilor și în studiile culturale.

4.2. Analiza literaturii de specialitate

Jocurile pot fi văzute ca sisteme cu reguli clare, care oferă rezultate cuantificabile, în care jucătorii sunt implicați în conflicte artificiale. Jocurile ne captivează prin capacitatea lor de a oferi plăcere, intensitate și valoare educațională, promovând creativitatea, rezolvarea problemelor și socializarea. În special în domeniul educației, jocurile joacă un rol crucial, îmbunătățind învățarea activă, gândirea critică și dezvoltarea competențelor transversale, promovând în același timp interacțiunea socială și pregătind elevii pentru scenariile din lumea reală (Scurati et al., 2023).

Jocul Go, originar din China antică și dezvoltat apoi în Japonia, are un rol cultural semnificativ în Asia de Est (Papineau, 2001). Go-ul a fost adânc înrădăcinat în culturile orientale, evoluând într-o artă marțială și având poziții prestigioase în cercurile aristocratice și militare (Moskowitz, 2014, pp. 3; 106). În ciuda rădăcinilor sale străvechi, Go rămâne relevant în societatea contemporană, simbolizând ciocnirea dintre tradiție și modernitate, și fiind reprezentat în literatură (de exemplu, cartea „Maestrul de Go” a laureatului Premiului Nobel Yasunari Kawabata) și în filme (de exemplu, „O minte frumoasă” (2001), „Jocul de jur împrejur” (2017) și „AlphaGo” (2017)). În România, Go-ul este recunoscut ca sport, iar în fiecare an au loc campionate naționale și internaționale pe teritoriul României (Pagina web Ministerul Sportului a Stabilit Propunerile Pentru Cuantumul de Finanțare a Federațiilor Sportive Naționale Pe Anul 2023, s.n.).

Jocul Go, renumit pentru profunzimea sa strategică și semnificația sa culturală, a depășit rolul său tradițional de joc de societate pentru a deveni un instrument de cercetare valoros în diverse domenii, inclusiv în economie, afaceri și managementul proiectelor. În domeniul economiei, cercetătorii au făcut o paralelă între jocul Go și problemele complexe din lumea reală, valorificând complexitatea

strategică a jocului pentru a elabora noi strategii de intrare pe piață și practici comerciale internaționale. De exemplu, studiile au comparat abordările occidentale tradiționale, caracterizate prin confruntare și rezultate imediate, cu strategiile orientale inspirate de Go, care pun accentul pe obiective strategice pe termen lung și pe o expansiune treptată (Miura, 1995; Nielsen, 2005). În domeniul managementului de proiect, procesele de luare a deciziilor din Go au fost asemănate cu cele din cadrul proiectelor complexe, Go-ul oferind noi abordări pentru a face față unor provocări precum incertitudinea și conflictul (Kerr, 2011). Mai mult, cercetările au demonstrat beneficiile cognitive ale jocului de Go, jucătorii având abilități visuospațiale superioare și abilități de recunoaștere a pattern-urilor (Wojtasinski & Francuz, 2019). În educație, Go a fost folosit ca instrument de predare a matematicii (Tachibana et al., 2012) și de îmbunătățire a funcțiilor cognitive în rândul copiilor, sugerând potențialul său de a revoluționa metodele pedagogice tradiționale (Fenech & Cabassut, 2022). În domeniul informaticii și al inteligenței artificiale, Go a fost un subiect de studiu intens, cu încercări de a dezvolta sisteme de inteligență artificială capabile să concureze cu oamenii (Silver et al., 2016), lucru care s-a și întâmplat. Analizele matematice ale pozițiilor de final de joc la Go au îmbogățit strategiile de joc (Berlekamp & Kim, 1996), în timp ce studii medicale au explorat potențialele beneficii terapeutice ale jocului Go, în special pentru îmbunătățirea atenției și a funcțiilor cognitive în rândul persoanelor cu ADHD (Kim et al., 2014). În general, aplicațiile multifacetate ale Go subliniază versatilitatea sa ca instrument de cercetare și potențialul său de a aborda provocări complexe în diverse discipline.

4.3. Câteva biasuri cognitive în timpul jocului Go. Go-ul și economia

Înțelegerea biasurilor cognitive întâlnite în timpul jocului Go poate îmbunătăți deciziile luate de jucători în timpul meciurilor. Atunci când jucăm Go, emoțiile și intuiția ne afectează adesea negativ jocul, în timp ce detașarea și logica tind să ducă la rezultate mai bune. Biasul cognitiv numit ancorare, de exemplu, îi determină pe jucători să supraevalueze mutările adversarilor, în timp ce biasul cognitiv numit disponibilitate influențează deciziile bazate pe experiențele anterioare. În mod similar, efectul de posesie îi determină pe jucători să supraevalueze propriile pietre, influențând alegerile lor strategice în timpul jocului (Avram, 2018).

Proverbul „Ești cu două pietre mai puternic când privești un joc” (față de când îl joci) ilustrează succint modul în care implicarea emoțională poate slăbi jucătorii, subliniind importanța detașării pentru îmbunătățirea performanței. În plus, jucătorii se bazează frecvent pe gândirea de sistem 1 (intuitivă), ceea ce poate duce la erori. În schimb, gândirea de Sistem 2 (analitică) este crucială pentru o evaluare precisă și pentru luarea de decizii strategice la jocul Go (Avram, 2018).

Recunoscând și valorificând aceste paralele cu literatura de specialitate, indivizii își pot îmbunătăți abilitățile de luare a deciziilor și adaptabilitatea nu doar în Go, ci și în diverse alte domenii ale vieții și afacerilor.

4.4. Concluzie

Concluzia evidențiază importanța jocurilor precum Go în cercetarea științifică, fiindcă acestea pot oferi noi perspective asupra abordării problemelor complexe și pot ajuta la o mai bună înțelegere a minții umane. Acest lucru este relevant pentru diverse domenii, inclusiv dezvoltarea inteligenței artificiale, învățarea, recunoașterea modelelor și gândirea strategică. Capitolul subliniază, de asemenea, originalitatea revizuirii aplicației jocului Go în diverse domenii de cercetare și propune că jocul ar putea fi util în abordarea biasurilor cognitive și în îmbunătățirea abilităților de luare a deciziilor.

5. Un studiu despre caracteristicile unui bun manager strategic

5.1. Introducere

În lumea afacerilor din ziua de astăzi, care are un ritm alert, managerii se confruntă cu un număr tot mai mare de decizii cu impact foarte mare, care necesită acțiuni foarte rapide, precum și luarea deciziilor cele mai bune. Acest capitol se bazează pe literatura de specialitate prezentată anterior și explorează intersecția dintre procesele de luare a deciziilor, biasurile cognitive și abilitățile de management strategic necesare în rolurile de leadership, încheind cu un studiu multinațional care examinează dacă jucătorii de Go prezintă abilități superioare de luare a deciziilor în comparație cu cei care nu joacă, ceea ce are implicații pentru dezvoltarea abilităților de leadership.

5.2. Analiza literaturii de specialitate

Acest studiu evidențiază trei categorii importante de trăsături care sunt cruciale pentru un management eficient: inteligența generală, viteza proceselor cognitive și răbdarea; capacitatea de învățare și gândirea abstractă; și cunoștințele economice și financiare. Jocul Go este prezentat într-un capitol anterior ca un context pertinent pentru înțelegerea acestor aptitudini. Jocul oferă o perspectivă practică asupra principiilor economice și financiare, după cum arată studii precum cel al lui Chen et al. (2003), care subliniază relevanța jocului în dobândirea unor competențe vitale pentru un leadership eficient, cum ar fi alocarea resurselor și gestionarea riscurilor. Mai mult, studii precum cel al lui Baghestanian & Frey (2016) subliniază abilitățile excepționale cognitive de care dau dovadă jucătorii puternici de Go. În plus, cercetări precum cea a lui Rieger & Wang (2021) sugerează o corelație semnificativă între rangul la Go și reflecția cognitivă.

5.3. Studiu multinațional despre manageri. Metodologie și rezultate

Întrebarea principală de cercetare a acestui studiu este dacă practicarea consecventă a jocului Go duce la îmbunătățirea abilităților de luare a deciziilor și la îmbunătățirea abilităților de leadership. Pentru a răspunde la această întrebare, mai întâi trebuie văzut dacă jucătorii de Go demonstrează abilități superioare de luare a deciziilor în comparație cu cei care nu joacă Go.

5.3.1. Chestionar propus pentru evaluare

Chestionarul utilizat în acest studiu are ca scop evaluarea a trei trăsături cheie esențiale pentru un management eficient:

a) Inteligența generală, viteza cognitivă și răbdarea: Testul de reflecție cognitivă este utilizat pentru a măsura inteligența generală și viteza cognitivă. Pentru acest studiu, se utilizează o versiune modificată care cuprinde șapte întrebări deschise.

b) Capacitatea de învățare și gândirea abstractă: Având în vedere absența unor teste adecvate în literatura de specialitate existentă, am dezvoltat un test în acest sens în colaborare cu un alt jucător de Go, testul valorifică dinamica complexă a jocului Go pentru a evalua gândirea abstractă și abilitățile de învățarea a unei persoane care abia ce învață regulile jocului. Acest test necesită o validare suplimentare.

c) Educația economică și financiară: Pornind de la literatura de specialitate consacrată, au fost selectate șapte întrebări din Walstad et al. (2013) pentru a evalua educația economică și financiară. Aceste întrebări acoperă un spectru variat de concepte economice.

5.3.2. Descrierea participanților la studiu

Chestionarul, alicat atât online, cât și offline, a adunat răspunsuri de la 206 participanți din 26 de țări, majoritatea din România (93), urmată de Finlanda (44) și Germania (15). Majoritatea participanților au avut vârste cuprinse între 35 și 44 de ani, cu un număr similar în grupa de vârstă 25-34 de ani, iar majoritatea participanților nu are rol de conducere. Participanții au fost voluntari din diverse categorii demografice, de la cluburi de Go, turnee, platforme de socializare, rețele profesionale, etc. În ciuda dimensiunii aparent mici a eșantionului, acesta a fost suficient pentru a observa efecte semnificative, depășind studiile anterioare cu 46-61 de subiecți (Baghestanian & Frey, 2016).

5.3.3. Rezultate

În cadrul studiului, au fost efectuate diverse teste, inclusiv teste t și analize de regresie, pentru a explora diferențele de performanță între jucătorii de Go și participanții care nu joacă Go, managerii și nonManagerii, precum și în cadrul subgrupurilor bazate pe factori precum statutul de manager, sexul, mediul economic, naționalitatea, expunerea anterioară la testul de reflecție cognitivă (CRT) și performanța la întrebările legate de Go. O parte dintre rezultate sunt prezentate mai jos:

a) Diferențe între participanții la Go și nonGo la CRT:

- S-a constatat o diferență semnificativă în performanța CRT7 între jucătorii de Go și participanții nonGo, jucătorii de Go obținând rezultate mai bune.
- Rezultatele au fost susținute de analiza de regresie, indicând că a fi jucător de Go a fost asociat cu rezultate mai mari la CRT chiar și atunci când s-a controlat pentru alte variabile.
- În plus, în cadrul subgrupului de jucători de Go, jucătorii mai puternici au avut rezultate mai bune la CRT, confirmând rezultatele unor studii anterioare (Rieger & Wang, 2021).

b) Diferențe între manageri și non-manageri la CRT:

- Managerii au avut rezultate mai bune decât non-managerii la CRT, iar managerii care joacă Go au avut cele mai bune rezultate dintre toți.
- S-a constatat o diferență semnificativă între managerii care joacă Go și managerii care nu joacă Go, indicând că a fi jucător de Go a avut un efect pozitiv suplimentar asupra performanței CRT în rândul managerilor.

c) Diferențe de gen la CRT:

- În concordanță cu studiile anterioare (de exemplu, Avram (2019)), bărbații au avut rezultate mai bune la CRT față de femei, atât în general, cât și în cadrul subgrupului de jucători de Go.
- Cu toate acestea, nu a fost observată nicio diferență semnificativă de gen în cadrul subgrupului de participanți non-Go, posibil eșantionului mic.

d) Contextul economic și performanța CRT:

- Studiile economice nu au avut un impact semnificativ asupra performanței CRT în general sau în cadrul subgrupurilor de jucători de Go sau de participanți non-Go.
- Cu toate acestea, a existat o diferență semnificativă în ceea ce privește performanța la întrebările economice, cei care au studiat economie obținând rezultate mai bune.

e) Diferențe între naționalități:

- S-au constatat diferențe semnificative în ceea ce privește performanța CRT între participanții din România și Finlanda, finlandezii având rezultate mai bune.
- Motivele care stau la baza acestor diferențe nu au fost explorate, dar ar putea fi legate de factori precum cunoașterea limbii, familiaritatea cu formatele de testare sau sistemele educaționale.

f) Expunerea anterioară la CRT:

- Expunerea anterioară la întrebările CRT a fost asociată cu rezultate mai bune.

g) Rezultatele la Go (pentru cei care nu joacă Go) și CRT:

- În timp ce jucătorii de Go au avut, în general, rezultate mai bune la CRT, nu a fost observată nicio diferență semnificativă în rezultatele la CRT între participanții non-Go care au avut rezultate mai bune sau slabe la întrebările legate de Go, la care au răspuns după ce au urmărit un video cu regulile de joc.

Studiul actual are câteva limitări și sugerează idei pentru cercetări viitoare. Teza nu cercetează motivele care stau la baza potențialului avantaj al jucătorilor de Go în ceea ce privește reflecția cognitivă și cunoștințele economice. Se menționează că indivizii cu anumite calități ar putea fi atrași de Go și că jocul îmbunătățește și mai mult aceste calități. Cu toate acestea, această ipoteză nu a fost explorată din cauza constrângerilor de timp și de resurse. În plus, nu s-a efectuat nicio cercetare asupra întrebărilor legate de Go pentru participanții care nu au jucat Go pentru a valida acuratețea acestora în evaluarea gândirii abstracte. Pentru studiile viitoare se sugerează o dimensiune mai mare a eșantionului și îmbunătățiri metodologice, pentru a analiza într-o manieră cuprinzătoare mecanismele care stau la baza influențării procesului de luare a deciziilor și a abilităților de leadership.

Printre ideile pentru cercetări viitoare în acest domeniu se numără integrarea Go în educația școlară, în special în țări precum România. Introducerea cursurilor de Go pentru elevi ar putea aduce beneficii, așa cum s-a observat în China, unde Go-ul este profund integrat în cultura și identitatea națională. Workshopuri pentru manageri, axate pe predarea jocului de Go, ar putea fi o metodă rentabilă din punct de vedere economic de îmbunătățire a abilităților de leadership. În plus, explorarea modului în care Go-ul ar putea ajuta la luarea deciziilor într-un mod calculat și aversiunea față de risc ar putea fi benefică, deoarece jocul oferă un mediu sigur pentru a exersa aceste abilități. Acestea oferă direcții promițătoare pentru cercetări ulterioare în înțelegerea beneficiilor cognitive și de luare a deciziilor pe care le aduce jocul Go.

5.4. Concluzie

Studiul de față își propune să investigheze dacă jucătorii de Go de diferite ranguri prezintă abilități superioare de luare a deciziilor și abilități de leadership mai bune în comparație cu oamenii care nu joacă Go. Constatările arată că jucătorii de Go ar avea avantaje semnificative din punct de vedere statistic în ceea ce privește abilitățile esențiale pentru leadership, cum ar fi inteligența generală, viteza cognitivă, răbdarea și cunoștințele economice. Aceste rezultate sunt în concordanță cu reputația pe care o are jocul Go, și anume că jocul Go necesită ca indivizii să fie capabili să gândească strategic și să se adapteze cu ușurință la situații noi. În general, studiul sugerează că jocul Go în mod regulat poate contribui la îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor și a abilităților de leadership, deși recunoaște anumite limitări și necesitatea unor cercetări suplimentare.

6. Concluzii generale

Această teză se concentrează pe subiectul luării deciziilor și pe modul în care jocul Go ar putea contribui la îmbunătățirea abilităților de leadership. Întrebările de cercetare se concentrează asupra faptului dacă jucătorii de Go excelează în luarea deciziilor și dacă jocul Go îmbunătățește abilitățile de leadership. Rezultatele studiului principal sugerează că există o relație între a juca Go în mod regulat și o mai bună capacitate de luare a deciziilor și a abilităților de leadership. Sugestiile făcute pentru cercetări ulterioare includ explorarea modului în care înțelegerea economiei comportamentale poate ajuta la a deveni mai buni la jocurile strategice, înțelegerea biasurilor cognitive în jocuri precum Go și integrarea jocului Go în mediile educaționale pentru a îmbunătăți abilitățile cognitive.

7. Bibliografie

1. Asch, S.E., (1956). Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(9), pp.1–70. Available at: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/h0093718>.
2. Avram, L.-A. (2016). An interdisciplinary approach to the game of go and a brief presentation of the recent win of Alphago. *Virgil Madgearu*, IX(1), 5–18.
3. Avram, L.-A. (2018). SOME COGNITIVE BIASES DURING GO-PLAYING OR HOW BEHAVIORAL ECONOMICS COULD TEACH US HOW TO BE BETTER GO PLAYERS. *Virgil Madgearu*, XI(2), 33-59.
4. Avram, L.-A. (2019). Gender Differences and Other Findings on the Cognitive Reflection Test. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomica*, 63(3), 56–67. <https://doi.org/10.2478/subboec-2018-0014>.
5. Baghestanian, S., & Frey, S. (2016). GO figure: Analytic and strategic skills are separable. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 64, 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2015.06.004>.
6. Bătrâncea, L. (2009), *Teoria jocurilor, comportament economic, experimente*, Cluj-Napoca: Risoprint.
7. Benbow, C. P., & Stanley, J. C. (1980). Sex Differences in Mathematical Ability: Fact or Artifact? *Science*, 210(12 December), 1978–1980.
8. Berlekamp, E., and Yonghoan Kim, 1996, "Where is the Thousand Dollar Ko?" in *Games of No Chance*, Richard Nowakowski, ed; Cambridge University Press, Mathematical Sciences Research Institute Publications 29:203-226.
9. Bouffard, Robert, (2019). The Role of Dreams, Intuition, and Social Influences on Conscious Decision-Making Processes. Senior Honors Projects. Paper 733.
10. Camerer, C. (2003). *Behavioral Game Theory. Experiments in Strategic Interaction*. In Princeton University Press.
11. Chabris, C.F. & Simons, D.J., (2010). *The Invisible Gorilla And Other Ways Our Intuitions Deceive Us*. Crown Publishers.
12. Chen, X., Zhang, D., Zhang, X., Li, Z., Meng, X., He, S., & Hu, X. (2003). A functional MRI study of high-level cognition: II. The game of GO. *Cognitive Brain Research*, 16(1), 32–37. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(02\)00206-9](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(02)00206-9).
13. Croson, R., & Gächter, S. (2010). The science of experimental economics. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 73(1), 122–131. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.09.008>.
14. Fenech, A., & Cabassut, R. (2022). Go Game as Classroom Practice to Learn Mathematics at French Primary Level. *Journal of Mathematics Education*, 15(2), 21–33.
15. Finley, Daniel (2009). The Need for Speed: Accelerating Decision Making on the 7 C's of Adaptive Leadership.
16. Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>.
17. Graber, Robert S.. “Business Lessons from Chess: A Discussion of Parallels between Chess Strategy and Business Strategy, and How Chess Can Have Applications for Business Education.” *The Academy of Educational Leadership Journal* 13 (2009): 79.
18. Halpern, D. (2004). A cognitive-process taxonomy for sex differences in cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science*, 13(4), 135–139. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.0963-7214.2004.00292.x>.
19. Halpern, D., (2015). Inside the Nudge Unit: How small changes can make a big difference. WH Allen.
20. Haney, C., Banks, W.E. & Zimbardo, P.G., 1973. A study of prisoners and guards in a simulated prison. *International Journal of Criminology and Penology*, 1, pp.69-97.
21. Hedges, L., & Nowell, A. (1995). Sex differences in mental test scores, variability, and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269(5220), 41–45. <https://doi.org/10.1126/science.7604277>.
22. Henkel, H. (2011). Can Strategic Thinking Be Taught? *Journal of Strategic Leadership*, 3(1), 1–6.
23. Hunt, Samuel & Cangemi, Joseph. (2014). Want to Improve Your Leadership skills? Play Chess!. *Education*. 134. 359-368.
24. Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). Gender Differences in Mathematics Performance : A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 107(2), 139–155. <https://doi.org/10.2307/2786930>.
25. Jirasophon, L. (2019). Analysis of Management Science through 11 Cognitive Skills Learned. 78–93.
26. John, P., Cotterill, S., Moseley, A., Richardson, L., Smith, G., Stoker, G., & Wales, C. (2011). Nudge, Nudge, Think, Think: Experimenting with Ways to Change Civic Behaviour. In Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
27. Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*, 93(5), 1449–1475. <https://doi.org/10.1257/000282803322655392>.
28. Kerr, G. (2011), *Exploring Project Management by Exploiting Analogy with the Game of Go*, SKEMA Business School, Lille (available online at https://www.usgo-archive.org/sites/default/files/bh_library/GKThesis.pdf [Accessed 9 November 2016].)

29. Kim, S. H., Han, D. H., Lee, Y. S., Kim, B.-N., Cheong, J. H., & Han, S. H. (2014). Baduk (the Game of Go) Improved Cognitive Function and Brain Activity in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Psychiatry Investigation*, 11(2), 143. <https://doi.org/10.4306/pi.2014.11.2.143>.
30. Latane, B. & Darley, J.M., (1968). Group inhibition of bystander intervention in emergencies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10(3), pp.215–221.
31. Milgram, S., (1963). Behavioral Study of obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(4), pp.371–378.
32. Miura, Y. (1995), *Go – An Asian paradigm for business strategy*, Tokyo: The Ishi Press.
33. Moskowitz, M. L. (2013). *Go Nation - Chinese Masculinities and the Game of Weiqi in China* (1st ed.). University of California Press.
34. Myerson, R. B. (1997). *Game Theory: Analysis of Conflict*. In Harvard University Press.
35. Nielsen, C. (2005). The global chess game ... or is it go? Market-entry strategies for emerging markets. *Thunderbird International Business Review*, 47(4), 397–427. <https://doi.org/10.1002/tie.20060>.
36. Papineau, E. (2001). The game of weiqi, a Chinese way of seeing the world. *China Perspectives*, 33, 43-55.
37. Peterson, M. (2017). *An Introduction to Decision Theory*. Cambridge University Press.
38. Plott, C., & Smith, V. (2008). *Handbook of Experimental Economics Results*. In *Handbooks in Economics Volume 1*. <https://www.sciencedirect.com/handbook/handbook-of-experimental-economics-results>.
39. Primi, C., Morsanyi, K., Chiesi, F., Donati, M. A., & Hamilton, J. (2016). The Development and Testing of a New Version of the Cognitive Reflection Test Applying Item Response Theory (IRT). *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 453–469. <https://doi.org/10.1002/bdm.1883>.
40. Rasmusen, E. (1990). *Games and Information. An Introduction to Game Theory*.
41. Rasmusen, E. (2010). *Games and Information. An introduction to Game Theory* (4th ed.). Blackwell.
42. Rieger, M. O., & Wang, M. (2021). Cognitive reflection and theory of mind of go players. *Advances in Cognitive Psychology*, 17(2), 117–128. <https://doi.org/10.5709/ACP-0322-6>.
43. Scurati, G. W., Kwok, S. Y., Ferrise, F., & Bertoni, M. (2023). A study on the potential of game based learning for sustainability education. *International conference on engineering design*, 23, 3(july), 415–424. <https://doi.org/10.1017/pds.2023.42>.
44. Senthil, B.Arul & Ravindran, D. (2023). RELATIONSHIP BETWEEN CHESS AND MANAGEMENT – AN OVERVIEW. *Formation of Competencies of Gifted Individuals in the System of Extracurricular and Higher Education*. 8-15. 10.18372/2786-823.1.17464.
45. Silver, D., Huang, A., Maddison, C. J., Guez, A., Sifre, L., Van Den Driessche, G., Schrittwieser, J., Antonoglou, I., Panneershelvam, V., Lanctot, M., Dieleman, S., Grewe, D., Nham, J., Kalchbrenner, N., Sutskever, I., Lillicrap, T., Leach, M., Kavukcuoglu, K., Graepel, T., & Hassabis, D. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature*, 529(7587), 484–489. <https://doi.org/10.1038/nature16961>.
46. Simons, D.J. & Chabris, C.F., (1999). Gorillas in Our Midst: Sustained Inattention Blindness for Dynamic Events. *Perception*, 28(9), pp.1059–1074.
47. Soman, D. (n.d.). *Behavioral Economics in Action*. <https://www.edx.org/course/behavioral-economics-action-university-torontox-be101x-0>.
48. Sun, T. (2009), *The Art of War*, Reprint edition, PAX Librorum Publishing House.
49. Tachibana, Y., Yoshida, J., Ichinomiya, M., Nouchi, R., Miyachi, C., Takeuchi, H., Tomita, N., Arai, H., & Kawashima, R. (2012). A GO intervention program for enhancing elementary school children’s cognitive functions and control abilities of emotion and behavior: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 13, 1–7. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-13-8>.
50. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge*. Yale University Press New.
51. Thomson, K. S., & Oppenheimer, D. M. (2016). Investigating an alternate form of the cognitive reflection test. *Judgment and Decision Making*, 11(1), 99–113.
52. Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2014). Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 147–168. <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.844729>.
53. Tversky, A. & Kahneman, D., (1974). Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases. *Science*, 85(4157), pp.1124.
54. Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*. 90 (4): 293–315. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.90.4.293>.
55. Varian, Hal R. (2010) *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*. 8th edition New York: W.W. Norton & Co.
56. Waldmann, J. (2001). *Kombinatorische Spieltheorie - University course material*. <https://www.imn.htwk-leipzig.de/~waldmann/edu/ancient/ws01/kst/kst-pub.pdf>[Accessed 12 April 2024].
57. Walstad, W. B., Rebeck, K., & Butters, R. B. (2013). Test of economic literacy: Examiner’s Manual. In *The Clearing House*. Council for Economic Education. <https://www.jstor.org/stable/41999276>.
58. Watson, A., & Chatterjee, S. (2006). Going international: What we can learn about international strategy, market entry, and resource allocation from the game of Go. *Journal of Teaching in International Business*, 17(4), 5–25. https://doi.org/10.1300/J066v17n04_02.

59. Web page Ministerul Sportului a stabilit propunerile pentru cuantumurile de finanțare a federațiilor sportive naționale pe anul 2023. (n.d.). <https://sport.gov.ro/noutati/ministerul-sportului-a-stabilit-propunerile-pentru-cuatumurile-de-finantare-a-federatiilor-sportive-nationale-pe-anul-2023/> [Accessed 12 April 2024].
60. Wojtasinski, M., & Francuz, P. (2019). Expertise in the Game of Go and Levels of Visuospatial and Pattern Recognition Abilities. *Japanese Psychological Research*, 61(4), 273–281. <https://doi.org/10.1111/jpr.12236>.