

Belbin Team Toles in the Age of Artificial Intelligence

[Rolurile de echipă Belbin în era inteligenței artificiale]

Anca Liliana BUJOR¹

¹ Lecturer Ph.D., "Petre Andrei" University of Iași, Romania, e-mail: anca_bujor@yahoo.com

Abstract

The increasing integration of artificial intelligence (AI) into organizational work environments has significantly transformed how teams are structured, coordinated, and managed. AI systems are no longer limited to passive tool functions but increasingly act as decision-support agents, analytical partners, and operational executors. These developments challenge classical models of team effectiveness that are grounded in human behavioral assumptions. One of the most influential such frameworks is the Belbin Team Role Model, which conceptualizes team performance as a function of balanced behavioral roles among human members.

This paper explores whether artificial intelligence can fulfill Belbin team roles or whether its contribution should be conceptualized differently. Drawing on literature from organizational behavior, team role theory, and human-AI collaboration, the paper argues that while AI can effectively augment certain task-oriented roles – such as Monitor Evaluator, Specialist, and Implementer – it cannot fully assume roles that depend on social cognition, emotional intelligence, creativity, and leadership. Roles such as Plant, Teamworker, Coordinator, and Shaper remain inherently human due to their reliance on interpersonal influence, ethical judgment, and contextual understanding.

The paper proposes viewing AI as a functional team actor that complements, rather than replaces, human behavioral roles. By reinterpreting the Belbin model within AI-augmented contexts, this study contributes to ongoing debates on hybrid teamwork and provides conceptual guidance for the design and management of human-AI teams. Directions for future empirical research are also discussed.

Keywords: Belbin Team Roles; Artificial Intelligence; Human-AI Collaboration; Team Effectiveness; Organizational Behavior.

How to cite: Bujor, A.L. (2026). Belbin Team Toles in the Age of Artificial Intelligence. *Anuarul Universității "Petre Andrei" din Iași, Fascicula: Drept, Științe Economice, Științe Politice*, 36, 113-119.
<https://doi.org/10.63331/upalaw/36/11>

1. Context și motivație

Dezvoltarea accelerată a tehnologiilor de inteligență artificială (AI) transformă fundamental modul în care funcționează organizațiile contemporane. Sistemele inteligente nu mai sunt simple instrumente auxiliare, ci devin componente integrate ale proceselor de lucru zilnice, contribuind la luarea deciziilor, automatizarea activităților rutiniere și îmbunătățirea performanței organizaționale. Această integrare conduce la apariția echipelor augmentate tehnologic, în care colaborarea umană se îmbină cu suportul algoritmic¹.

Această transformare pune sub semnul întrebării relevanța modelelor teoretice tradiționale privind eficiența echipelor. Majoritatea celor existente au fost construite pe premisa că echipele sunt formate exclusiv din membri umani. Unul dintre cele mai influente este modelul rolurilor de echipă dezvoltat de Meredith Belbin, care explică succesul colectiv prin prisma echilibrului dintre diferite tipologii comportamentale².

Având în vedere că AI devine tot mai mult un participant activ în dinamica echipelor, în această lucrare încercăm să răspundem la următoarea problemă: în ce măsură poate inteligența artificială să asume roluri de echipă conform modelului Belbin și când trebuie considerată contribuția sa ca fiind fundamental distinctă de cea umană?

2. Fundamentare teoretică

2.1. Modelul Belbin și structura rolurilor de echipă

Conform conceptualizării lui Belbin, un rol de echipă reprezintă o funcție sau poziție care se dezvoltă organic pe baza competențelor, aptitudinilor și contribuțiilor demonstrabile ale unui membru³. Literatura de specialitate susține că diversitatea rolurilor în cadrul unei echipe constituie un predictor esențial al performanței⁴.

Cercetările desfășurate la Henley Management College au evidențiat că succesul colectiv nu depinde exclusiv de expertiza tehnică individuală, ci și de modul în care competențele sunt aliniate cu funcții specifice în cadrul echipei. Belbin a identificat nouă roluri distincte, grupate în trei categorii⁵:

Roluri orientate spre acțiune:

- **Shaper (SH):** Persoană dinamică, orientată spre rezultate, caracterizată prin energie ridicată și determinare. Provocă echipa să depășească obstacolele și impulsionează progresul. Poate manifesta tendințe conflictuale și reacții emoționale intense în situații de frustrare.
- **Implementer (IMP):** Individ pragmatic, disciplinat și metodic, care transformă conceptele în acțiuni concrete. Loial organizației și orientat spre executare sistematică, poate manifesta rigiditate și rezistență la schimbare.

¹ E. Brynjolfsson & A. McAfee, "The business of artificial intelligence", *Harvard Business Review*, 7, 2017, pp. 3-11, <https://starlab-alliance.com/wp-content/uploads/2017/09/The-Business-of-Artificial-Intelligence.pdf>.

² <https://www.belbin.com/about/belbin-team-roles>.

³ *Ibidem*.

⁴ J. Stuart Bunderson & K. M. Sutcliffe, "Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: Process and performance effects", *Academy of Management Journal*, 2002, 45(5), pp. 875-893, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://backend.production.deepblue-documents.lib.umich.edu/server/api/core/bitstreams/f0a9ca19-ae61-48a1-99cf-b7cae6af4ce7/content. R. M. Belbin, *Team roles at work* (2nd ed.), Routledge, 2010, <https://www.belbin.com/about/belbin-team-roles>.

⁵ <https://www.belbin.com/about/belbin-team-roles>

- **Completer Finisher (CF):** Persoană meticuloasă, preocupată de detalii și finalizare. Motivată intern și perfecționistă, asigură calitatea rezultatelor finale. Poate fi reticentă în a delega și intolerantă cu neprecizia.

Roluri orientate spre relații:

- **Coordinator (CO):** Lider natural care facilitează colaborarea și valorifică talentele echipei pentru atingerea obiectivelor comune. Matur, echilibrat și capabil de delegare eficientă, chiar dacă nu este neapărat cel mai tehnic membru.
- **Teamworker (TW):** Element de coeziune, caracterizat prin diplomatie, flexibilitate și sensibilitate interpersonală. Excelează în medierea conflictelor și adaptarea la diverse personalități, dar poate manifesta indecizii în momente critice.
- **Resource Investigator (RI):** Persoană extrovertită și entuziastă, excelentă în networking și identificarea oportunităților externe. Deși nu este sursă primară de idei originale, are talentul de a amplifica și valorifica conceptele altora. Entuziasmul poate scădea în absența stimulării externe.

Roluri orientate spre gândire:

- **Plant (PL):** Inovator creativ și neconvențional, sursă de idei radicale și soluții originale. Preferă lucrul independent și poate fi sensibil la critici. Comunicarea poate fi dificilă cu persoane care nu rezonază cu stilul său de gândire.
- **Monitor Evaluator (ME):** Analist obiectiv și prudent, cu capacitate excelentă de evaluare critică. Ia decizii fundamentate după analize amănunțite, având o rată scăzută de eroare. Poate părea lipsit de entuziasm sau prea lent în luarea deciziilor.
- **Specialist (SP):** Expert dedicat într-un domeniu specific, mândru de cunoștințele sale tehnice aprofundate. Concentrat pe menținerea standardelor profesionale în zona sa de expertiză, dar cu interes limitat pentru alte domenii.

Esența modelului constă în ideea că performanța echipei rezultă din complementaritatea rolurilor, nu din acumularea de talente individuale izolate. Numeroase studii au validat empiric utilitatea acestui cadru în dezvoltarea echipelor și formarea leadershipului. Totuși, modelul nu abordează explicit integrarea agenților tehnologici sau non-umani în structura echipei.

2.2. Inteligența Artificială ca membru în echipele organizaționale

Cercetările recente caracterizează AI ca un „coechipier funcțional” care influențează semnificativ dinamica și rezultatele echipelor⁶. Sistemele inteligente demonstrează capacități remarcabile în procesarea masivă de date, identificarea de pattern-uri complexe, predicție și automatizare. Cu toate acestea, AI rămâne lipsită de conștiință, empatie sau responsabilitate morală, operând pe baza optimizării algoritmice, nu a înțelegerii sociale sau culturale.

3. Compatibilitatea între AI și rolurile Belbin

3.1. Roluri cu potențial de augmentare tehnologică

Succesul organizațional în era digitală depinde de tehnologiile implementate și de impactul sistemelor expert integrate în procese.

⁶ I. Seeber et al., "Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration", in *Information & Management*, 2020, 57(2), 103174, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720619303337>.

Anumite roluri din taxonomia Belbin, fiind predominant orientate spre sarcini cognitive și analitice, prezintă compatibilitate ridicată cu augmentarea tehnologică:

- **Monitor Evaluator:** Sistemele AI pot efectua evaluări de risc și analize comparative utilizând modele predictive avansate, procesând volume de date inaccesibile cogniției umane.
- **Specialist:** AI oferă acces instantaneu la baze vaste de cunoștințe actualizate și poate sintetiza informații din multiple domenii tehnice.
- **Implementer:** Platformele automatizate pot executa sarcini standardizate cu precizie și eficiență superioară, menținând consistența proceselor.

Cercetările lui Dominik Siemon⁷ au identificat patru roluri specifice pentru coechipieri bazați pe AI, rezultate dintr-o abordare metodologică mixtă:

- **Coordonatorul:** Sistem capabil să preia inițiativa, să convingă membrii echipei și să realizeze conexiuni relevante între informații. Comparabil cu rolurile Belbin de Coordinator, Resource Investigator și Shaper.
- **Creatorul:** Sistem orientat spre generarea de soluții multiple și explorarea conceptelor noi, cu capacități de cercetare pentru dezvoltare inovatoare. Echivalent cu Plant și Resource Investigator în modelul Belbin.
- **Perfecționistul:** Sistem caracterizat prin procesare meticuloasă, atenție la detalii și execuție de înaltă precizie. Corespunde rolurilor Completer Finisher și Specialist.
- **Executantul:** Sistem specializat în implementare practică, capabil să propulseze progresul rapid și să distingă aspectele esențiale de cele secundare. Similar cu Implementer, Coordinator și Shaper.

Aceste roluri tehnologice sunt clar diferențiate conceptual și pot contribui la proiectarea mai eficientă a echipelor hibride om-AI și la înțelegerea mai profundă a dinamicii colaborative. Cu toate acestea, AI necesită supervizare umană pentru interpretarea contextuală și asumarea responsabilității asupra deciziilor.

3.2. Roluri fundamentate pe dimensiuni social-emoționale

Evoluția interacțiunii om-computer a transformat percepția asupra sistemelor digitale: acestea nu mai sunt văzute doar ca instrumente, ci ca parteneri de colaborare în crearea reciprocă de valoare⁸. Această schimbare se datorează capacității crescânde a AI de a comunica în moduri naturale. Potrivit cercetărilor Clifford Nass și Young Moon⁹, progresele în procesarea limbajului natural facilitează antropomorfizarea sistemelor informatice, influențând natura interacțiunilor ulterioare.

Nu doar limbajul, ci și comportamentul și interfața joacă rol decisiv în modul în care percepem și interacționăm cu aceste sisteme. AI devine nu doar mai inteligent, ci și mai asemănător cu comportamentul uman, manifestând caracteristici precum personalitate simulată, autonomie, empatie artificială și răspunsuri emoționale. Cu toate acestea, alte roluri din modelul Belbin rămân profund ancorate în dimensiuni social-emoționale distinctiv umane:

⁷ Dominik Siemon, "Elaborating Team Roles for Artificial Intelligence-based Teammates", in *Human-AI Collaboration*, Volume 31, 2022, pp. 871-912; <https://link.springer.com/article/10.1007/s10726-022-09792-z>.

⁸ I. Seeber et al., *op. cit.*

⁹ C. Nass & Y. Moon, "Machines and mindlessness: Social responses to computers", in *Journal of Social Issues*, 2000, 56(1), pp. 81-103, https://www.researchgate.net/publication/229068013_Machines_and_Mindlessness_Social_Responses_to_Computers.

- **Plant:** Creativitatea autentică implică intuiție, sens cultural și capacitatea de a genera semnificație, nu doar recombinația algoritmică de pattern-uri existente.
- **Teamworker:** Empatia genuină, inteligența emoțională și gestionarea nuanțată a relațiilor interpersonale nu pot fi replicate prin algoritmi, indiferent de sofisticarea lor.
- **Coordinator și Shaper:** Leadershipul autentic presupune influență socială legitimă, capacitate de judecată etică și responsabilitate morală – aspecte care transcend optimizarea tehnologică.

Aceste roluri rămân inerent umane, iar relevanța lor crește în contexte tehnologice augmentate. Colaborarea eficientă cu membri AI devine posibilă doar prin dezvoltarea inteligenței sociale și emoționale umane.

4. AI ca actor funcțional în echipă

Pentru ca AI să fie considerată un actor funcțional al echipei, trebuie să îndeplinească câteva criterii esențiale:

- **Autonomie decizională:** Capacitatea de a lua decizii în domeniul său de competență fără supervizare continuă.
- **Consistență comportamentală:** Un „profil” recognoscibil de acțiune care permite colegilor umani să anticipeze și să se coordoneze cu răspunsurile sale.
- **Comunicare bidirecțională:** Capacitatea de a solicita clarificări, raporta progrese și semnaliza probleme, nu doar de a executa comenzi.

Sistemele AI contemporane încorporează modele de comportament social pentru a participa la procesele colaborative. Deși există afirmații că AI va prelua numeroase locuri de muncă datorită eficienței sale superioare, realitatea este mai nuanțată. AI utilizează algoritmi de machine learning și procesare a limbajului natural pentru a interpreta contexte, a identifica pattern-uri și ajusta comportamentul. Această flexibilitate cognitivă permite participarea la procese complexe precum brainstorming, analiză strategică sau rezolvarea problemelor nestructurate.

Cercetările identifică patru categorii principale de roluri AI în echipe:

- **Roluri analitice și cognitive:** AI procesează rapid volume mari de date, identifică tendințe și generează insight-uri bazate pe evidențe, funcționând ca specialist analitic care furnizează baza informațională pentru decizii.
- **Roluri de coordonare și facilitare:** Prin monitorizarea progresului, identificarea blocajelor și sugerarea realocărilor de resurse, AI poate îndeplini funcții de coordonare. Sistemele pot gestiona notificări, programări și fluxuri informaționale.
- **Roluri de suport tehnic:** AI oferă asistență specializată în domenii tehnice, răspunde la întrebări, generează cod, identifică erori și sugerează soluții alternative – deosebit de relevant în echipele de dezvoltare software sau cercetare tehnică.
- **Roluri creative și generative:** Sistemele avansate contribuie la procesele creative prin generarea de idei, variante de design, scenarii alternative sau conținut textual. Deși creativitatea AI rămâne dezbătută, capacitatea sa de a produce combinații neconvenționale poate stimula gândirea inovatoare.

În loc să fie substituit al rolurilor umane, AI ar trebui conceptualizată ca extensie funcțională a anumitor roluri orientate spre sarcină. Această perspectivă este susținută de literatura privind colaborarea om-AI, care evidențiază complementaritatea dintre capacitățile umane și tehnologice¹⁰.

¹⁰ I. Seeber et al., *op. cit.*

Concepte precum inteligența hibridă¹¹ sau simbioza om-AI susțin că rezultate superioare se obțin prin combinarea capacităților umane și artificiale în crearea reciprocă de valoare, prin învățare continuă și îmbunătățire mutuală. Aspectul central este îndeplinirea colectivă a sarcinilor și coordonarea activităților interdependente. Când aceste activități reciproce vizează obiective comune, sistemele AI devin membri efectivi ai¹². Rezultă astfel colaborarea om-AI, care transformă modul de lucru în echipă, conducând la noi configurații ale locului de muncă unde sistemele autonome îndeplinesc roluri specifice și preiau sarcini interdependente¹³.

În acest context, modelul Belbin rămâne relevant pentru:

- clarificarea contribuțiilor distinctive ale membrilor umani;
- prevenirea dependenței excesive de tehnologie;
- proiectarea echilibrată a echipelor hibride.

Un factor esențial este modul în care membrii umani percep și acceptă prezența AI. Cercetările arată că oamenii tind să antropomorfizeze sistemele AI cu comportamente sociale, dar manifestă și rezistență sau neîncredere când AI este percepută ca amenințare la autonomie sau securitate ocupațională. Integrarea reușită necesită o cultură organizațională care promovează transparența privind capabilitățile și limitările sistemelor, precum și comunicare clară despre modul în care AI completează, nu înlocuiește, competențele umane.

Din perspectivă aplicativă, organizațiile pot utiliza modelul Belbin pentru a proiecta echipe om-AI echilibrate și eficiente, delimita clar responsabilitățile între agenți umani și sisteme inteligente și a dezvolta competențe sociale și de leadership complementare tehnologiei.

5. Concluzii și relevanță în era AI

Cercetările demonstrează că inteligența artificială nu poate asuma integral rolurile de echipă Belbin, deoarece acestea sunt fundamentate pe comportamente sociale, emoționale și etice distinctiv umane. Cu toate acestea, AI poate augmenta eficient anumite roluri orientate spre sarcină, sporind performanța colectivă. Modelul Belbin rămâne un cadru conceptual valoros, cu condiția adaptării la realitățile muncii augmentate tehnologic.

Ca perspective de cercetare identificăm:

- validarea empirică a rolurilor Belbin în contexte de echipe augmentate;
- investigarea percepției angajaților asupra AI ca participant legitim la echipă;
- dezvoltarea de extensii teoretice ale modelului pentru configurații hibride.

Relevanța modelului Belbin în contextul AI constă în:

• **Echipe hibride Om-AI:** AI devine membru efectiv al echipei. Belbin facilitează alocarea rolurilor (exemplu: cine este inovatorul care propune soluții AI, cine este coordonatorul care integrează tehnologia, cine este specialistul care înțelege algoritmi), asigurând valorificarea ambelor tipuri de inteligență.

• **Diversitatea gândirii:** Chiar în ecosisteme AI, diversitatea abordărilor este esențială: analistul de date (Shaper/Monitor Evaluator), inginerul de prompturi (Resource Investigator/Implementer), strategul (Plant/Coordinator). Belbin previne dominația unui singur stil de gândire, crucial pentru soluții AI robuste.

¹¹ D. Dellermann, P. Ebel, M. Söllner & J. M. Leimeister, "Hybrid intelligence", *Business & Information Systems Engineering*, 2019, 61(5), pp. 637-643.

¹² Dominik Siemon, *op. cit.*

¹³ I. Seeber et al., *op. cit.*

• **Inovație și creativitate:** AI procesează date, dar oamenii adaugă context, creativitate și intuiție (roluri Plant/Resource Investigator), generând inovație autentică. Belbin identifică cine aduce dimensiunea umană alături de capacitatea de procesare a AI-ului.

• **Managementul schimbării:** Implementarea AI implică transformare organizațională. Roluri precum Coordinator și Completer Finisher sunt vitale pentru a ghida echipa prin tranziție, aliniind viziunea cu execuția tehnică.

• **Dezvoltarea echipelor AI-Native:** Noile generații de specialiști (data scientists, prompt engineers) formează echipe specifice. Belbin contribuie la echilibrarea rolurilor (gânditor vs. implementator vs. cercetător) pentru eficiență maximă.

Modelul Belbin rămâne relevant în era AI pentru că, deși AI automatizează sarcini, oamenii creează, gestionează și integrează aceste sisteme. Belbin asigură:

- diversitatea de roluri esențială în contexte AI (analiză, creativitate, implementare, coordonare, gândire strategică);
- gestionarea eficientă a echipelor mixte, unde înțelegerea rolurilor complementare este crucială;
- optimizarea colaborării om-AI, identificând potrivirea optimă între roluri conceptuale și executive;
- valorificarea simultană a inteligenței umane și artificiale pentru obiective inovatoare.

Astfel, modelul Belbin nu este înlocuit de AI, ci devine complementar, facilitând orchestrarea armonioasă a resurselor umane și tehnologice pentru atingerea obiectivelor complexe, valorificând punctele forte distinctive ale fiecăruia.

References

- R. M. Belbin, "Team roles at work", (2nd ed.), Routledge, 2010, <https://www.belbin.com/about/belbin-team-roles>
- E. Brynjolfsson & A. McAfee, "The business of artificial intelligence", *Harvard Business Review*, 7, 2017, pp. 3-11, <https://starlab-alliance.com/wp-content/uploads/2017/09/The-Business-of-Artificial-Intelligence.pdf>.
- J. Bunderson Stuart & K. M. Sutcliffe, "Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: Process and performance effects", in *Academy of Management Journal*, 2002, 45(5), pp. 875-893, <https://backend.production.deepblue-documents.lib.umich.edu/server/api/core/bitstreams/foagca19-ae61-48a1-99cf-b7cae6af4ce7/content>.
- D. Dellermann, P. Ebel, M. Söllner & J. M. Leimeister, "Hybrid intelligence", in *Business & Information Systems Engineering*, 2019, 61(5), pp. 637-643, <https://arxiv.org/pdf/2105.00691>.
- I. Seeber et al., "Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration", in *Information & Management*, 2020, 57(2), 103174, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720619303337>.
- C. Nass & Y. Moon, "Machines and mindlessness: Social responses to computers", *Journal of Social Issues*, 2000, 56(1), pp. 81-103, https://www.researchgate.net/publication/1229068013_Machines_and_Mindlessness_Social_Responses_to_Computers.
- Dominik Siemon, "Elaborating Team Roles for Artificial Intelligence-based Teammates", in *Human-AI Collaboration*, Volume 31, 2022, pp. 871-912, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10726-022-09792-z>.