

**MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS KREATIVITÁS:  
HATÁROK, KÜLÖNBSÉGEK ÉS ÚJ FOGALMI KERETEK**

**Author(s) / Szerző(k):**

Csajbók Gábor  
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem  
(Magyarország)

**E-mail:**

csajbok.gabi@gmail.com

**Cite:** Csajbók Gábor (2025): Mesterséges intelligencia és kreativitás: határok,  
**Idézés:** különbségek és új fogalmi keretek. *Mesterséges Intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, VII. évf. 2025/2. szám. 65-74.  
Doi: <https://www.doi.org/10.35406/MI.2025.2.65>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

**EP / EE:** Ethics Permission / Etikai engedély: KFS/2025/MI0011

**Reviewers:** Public Reviewers / Nyilvános Lektorok:  
**Lektorok:** 1. Erzsébet Lestyán (Ph.D.), Gál Ferenc Egyetem  
2. Olteanu Lucian (Ph.D.), Gál Ferenc Egyetem (Magyarország)

Anonymous reviewers / Anonim lektorok:  
3. Anonymous reviewer (Ph.D.) / Anonim lektor (Ph.D.)  
4. Anonymous reviewer (Ph.D.) / Anonim lektor (Ph.D.)

### Abstract

#### *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CREATIVITY: BOUNDARIES, DIFFERENCES, AND NEW CONCEPTUAL FRAMEWORKS*

This paper raises the question of whether artificial intelligence can be considered creative. This is also difficult to determine due to the many different definitions of creativity. The standard definition of creativity – which focuses on novelty and value – does not provide a sufficiently precise definition. Therefore, we need to supplement it with new criteria, including intentionality and authenticity. This paper presents the fundamental differences between human and artificial systems, such as differences in cognitive abilities and functionality, and structural and functional differences between biological and artificial "nervous systems". We point out that artificial intelligence cannot be considered creative in the same way as humans, and therefore, new, more precise conceptual frameworks are needed. Due to this difference, human and artificial creative abilities are not competitors, but rather complementary phenomena.

**Keywords:** creativity, AI

**Discipline:** psychology, information technology

### Absztrakt

E tanulmány azt a kérdést veti fel, hogy a mesterséges intelligencia kreatívnek tekinthető-e. Ennek meghatározása a számos, egymástól eltérő kreativitás-definíció miatt is nehéz. A standard kreativitás definíció – amely az újdonságra és az értékre koncentrál – nem nyújt kellően pontos meghatározást. Ezért új kritériumokkal, többek között az intencionalitással és a hitelességgel szükséges kiegészítenünk azt. Jelen tanulmány bemutatja az emberi és mesterséges rendszerek közötti alapvető különbségeket, például a kognitív képességek és a funkcionalitás eltéréseit, a biológiai és mesterséges „idegrendszerek” strukturális és működésbeli eltéréseit. Rámutatunk, hogy a mesterséges intelligencia nem tekinthető az emberrel azonos módon kreatívnek, ezért új, pontosabb fogalmi keretekre van szükség. Ezen eltérés miatt az emberi és a mesterséges kreatív képességek nem versenytársak, hanem egymás kiegészítésére alkalmas tulajdonságok.

**Kulcsszavak:** kreativitás, MI

**Diszciplína:** pszichológia, informatika

A kreativitásra az emberi élet számos területén szükség van (Desdevises, 2025, Mező, 2017), éppen ezért fontos lehet, hogy milyen eszközökkel lehet az emberi kreatív folya-

matokat támogatni, és hogy a mesterséges intelligencia (MI) fejlődése felülmúlhatja-e ezt az emberi képességet. A MI létrejöttével és fejlődésével újra felmerült a kérdés, hogy nem

csak az ember lehet kreatív, valamint fontos kutatási téma lett a mesterséges intelligencia potenciáljának és határainak vizsgálata (lásd: Desdevises, 2025; Mező, 2024). Habár kreativitásfogalmunk mindig is antropocentrikus volt, a kreativitást meghatározó emberi képességnek tekintve, a MI megjelenése előtt is voltak vizsgálatok, melyek azt kutatták, vajon csak az ember képes-e ilyen folyamatokra. Ezen vizsgálatok során az emberi és állati képességeket hasonlították össze, vizsgálva, hogy ezek miben térnek el egy-mástól (Da Pelo, 2025). A MI megjelenése bonyolultabbá tette a kérdést, hogy vajon csak az ember kreatív-e, hiszen míg az állatok csak egyszerűbb feladatokra találtak megoldást, a mesterséges intelligencia már képes létrehozni művészeti alkotásokat is, melyek olykor nehezen megkülönböztethetők az emberi alkotásoktól (Da Pelo, 2025). Az utóbbi években egyre több figyelmet kapott ez a téma, mely meghatározó lehet abban, ahogyan ezeket az eszközöket használjuk.

E cikk azt vizsgálja, hogy a MI mennyire felel meg a kreativitás elméleti követelményeinek, általános meghatározásainak, elemzi annak működési mechanizmusait, végül pedig arra a következtetésre jut, hogy a MI nem mint versenytárs, hanem mint kiegészítő, alternatív módon kreatív partner értelmezhető.

## A kreativitás

### meghatározásának nehézsége

Habár a kreativitás egy elterjedt fogalom, valójában mégis nagyon nehéz pontosan megfogalmazni, hogy pontosan mit is értünk alatta

(Ismayilzada et al., 2024), s komoly konceptualizációt és operacionalizációt érintő problémákkal küzdő fogalomról van szó (Mező és Mező, 2021, 2022, 2023). Számos kutató rámutatott arra, hogy a kreativitás mint pszichológiai fogalom mindmáig ellenáll az egyértelmű definíciónak és a világos operacionalizálásnak, így nem létezik széles körben elfogadott, egységes meghatározása. Ennek ellenére a szakirodalomban számos definíciós kísérlet született, és több próbálkozás történt ezek rendszerezésére is (Mező, 2017; Mező és Mező, 2011). Jó példája ennek Aleinikov és mtsai (2000) könyve is, amelyben a szerző több mint 100 definíciót sorol fel a kreativitás meghatározására (Ismayilzada et al., 2024). Az, hogy a kutatók és gondolkodók ilyen eltérő módon definiálják a kreativitást azt eredményezi, hogy az arról való tudományos gondolkodás is nagyon különböző lehet (Mező, 2017).

## A standard definíció

### korlátai és kibővítése

A filozófusok és pszichológusok körében található egy széles körben elfogadott, ún. „standard definíciót” (Ismayilzada et al., 2024). E meghatározás szerint a kreativitás az a képesség, amely újszerűséget (novelty) és értéket (value, hasznosság/megfelelőség) hoz létre (Ismayilzada et al., 2024; Magurean et al., 2024; Desdevises, 2025; Schubert, 2021; O’Toole & Horvát, 2024; Mező, 2017). Ha ennél a fogalomnál maradunk, akkor azt mondhatjuk, hogy a MI is kreatív, hiszen az általa létrehozott termékek gyakran bizonyul-

nak újszerűnek és hasznosnak (Runco, 2023). Ez az állítás azonban csak akkor állja meg a helyét, ha nem vizsgáljuk meg pontosan azt a folyamatot, melyben létrejöttek – ez ugyanis sokban eltér az emberi alkotófolyamatoktól (Runco, 2023)

Ennek oka az, hogy a standard kreativitás-fogalom önmagában félrevezető lehet, hiszen csak a létrehozott termékre koncentrál, és figyelmen kívül hagyja, hogy ez a termék hogyan jött létre (Runco, 2023). Ha ebből a meghatározásból indulunk ki, akkor akár bizonyos geológiai vagy kémiai folyamatokat is kreatívnek kellene tartanunk, hiszen általuk új formációk jönnek létre, amelyek az ember számára hasznosak lehetnek (például: arany, oxigén). Két választási lehetőségünk van: a) vagy megmaradunk a standard fogalomnál, de így olyan folyamatokat is kreatívnek nevezzük, melyek valójában sokban különböznek az emberi folyamattól, vagy pedig b) pontosítjuk ezt a meghatározást, és így jobban láthatjuk a különbségeket (Runco, 2023).

A kreativitás pontos meghatározásához tovább kell mennünk és nem csak azt kell néznünk, hogy „mi” jön létre (product), hanem azt is, hogy „hogyan” (process). Ha ezt a mechanizmust nem vizsgáljuk, akkor egy pontatlan képet kapunk (Runco, 2023).

### A kreativitásfogalom egyéb kritériumai

Amint az láthattuk, a kreativitás pontos meghatározásához további kritériumok szükségesek az újszerűsége és a hasznosságon túl (1. táblázat).

1. táblázat. Az ember és a MI összehasonlítása néhány kreativitás kritérium alapján.

| Kreativitás kritérium | Ember | MI |
|-----------------------|-------|----|
| Újdonság              | ✓     | ✓  |
| Értékesség/Hasznosság | ✓     | ✓  |
| Intencionalitás       | ✓     | ✗  |
| Autentikusság         | ✓     | ✗  |
| Belső Motiváció       | ✓     | ✗  |
| Választás Lehetősége  | ✓     | ✗  |
| Spontaneitás          | ✓     | ✗  |
| Önazonosság (Self)    | ✓     | ✗  |

Ahhoz, hogy ez a képesség/folyamat emberi értelemben legyen értelmezhető, ki kell egészítenünk egyéb szempontokkal is a kreativitásra vonatkozó koncepciókat. Ebben segít minket Schubert, 2021 és Runco, 2023 cikke.

### Intencionalitás.

Schubert (2021) szerint négy komponens szükséges ahhoz, hogy kreativitásról beszéljünk: az alkotás képessége, az intencionalitás, a kontextus, valamint az új és hasznos termék létrejötte. Az emberi kreativitásban az intencionalitás kulcsfontosságú: az emberi alkotó tudatosan dönt arról, hogy létrehoz valamit, és belső motivációk vezérlik. Ezzel szemben a napjainkban ismert mesterséges intelligencia rendszerei algoritmusok és emberi parancsok alapján működnek, így kérdéses, mennyiben tekinthetők intencionálisnak (Ismayilzada et al., 2024). Runco (2023) tovább árnyalja ezt a képet, kiemelve, hogy az intencionalitás magában foglalja a belső motivációt, a választás

lehetőségét és a spontaneitást – olyan tényezőket, amelyek az emberi kreatív folyamatok lényegi részei, de a MI esetében hiányoznak.

### *Hitelesség*

Runco (2023) egy másik kritériumot is felvet: a hitelességet (authenticity, itt önzonosság). Az emberi kreativitásban a hitelesség az önzonosság, az eredetiség és a valódiság kifejeződése. Maslow és Rogers szerint az autentikus egyén önfelfogadó, nem manipulálja túlzottan saját kifejezését, és képes szabadon megnyilvánulni. A MI esetében azonban nincs „self”, amelyből fakadhatna az önzonosság, ezért bár képes lehet szűrők (filter) nélküli kifejezésre, ez nem azonos azzal, amit pszichológiai értelemben hitelességnek nevezünk (Runco, 2023).

### **A mesterséges és emberi kreativitás közötti alapvető különbségek**

Ahhoz, hogy még inkább lássuk az ember és a mesterséges intelligencia határait, hasznos, ha áttekintjük az ezek alapjául szolgáló mechanizmusokat és a közöttük fennálló különbségeket.

#### *A kognitív hiány és a funkcionalitás*

A mesterséges intelligencia rendszerei – például a nagy nyelvi modellek – nem tudatosan működnek, vagyis nincs saját öntudatuk, nincsenek szándékaik vagy önálló megértésük, mint az embernek. Ha öntudattal bírnának, akkor feltételeznünk kellene, hogy

rendelkeznek valamiféle intencionalitással (szándékossággal), sőt akár hiedelmekkel, vágyakkal, félelmekkel vagy tudattal. Mivel azonban a MI viselkedését nem belső szándékok, hanem előre meghatározott algoritmusok és mintafelismerés irányítják, ezek a rendszerek funkcionálisak, nem pedig strukturálisan tudatosak. Más szóval: az MI nem „akar” semmit – csak végrehajtja a betanult mintákat (Da Pelo, 2025). A MI által létrehozott alkotásokból hiányzik a tudatosság (consciousness), érzelmi mélység, személyes tapasztalatok, autonómia és egyéni intencionalitás (Da Pelo, 2025; Linares-Pellicer et al., 2025).

Luciano Floridi szerint (2019, 2023) a MI igazi újítása nem abban rejlik, hogy intelligenssé vált, hanem abban, hogy képes elválasztani bizonyos feladatokat az emberi Intelligenciától, vagyis el tud végezni olyan műveleteket, amelyekhez korábban intelligencia kellett, habár „ő” maga mégsem rendelkezik vele (Da Pelo, 2025). Bár a MI működése hasonlít az emberi kreativitás modelljeire, a mesterséges intelligencia mégsem tekinthető valóban kreatívnak a szó emberi értelmében, mivel hiányzik belőle a tudatos kognitív feldolgozás, az intencionalitás és a szubjektív tapasztalat.

#### *A mesterséges (ANN)*

#### *és a biológiai (BNN) idegrendszer*

A mesterséges intelligencia fejlődésében két fő irányzat alakult ki: a gépközpontú és az ember által inspirált megközelítés. A mai nagy nyelvi modellek (Large Language Model, LLM), mint a ChatGPT vagy a Google Gemini az első kategóriába tartoznak. Működésük alapját az emberi agy által inspirált mes-

terséges neurális hálózat (Artificial Neural Network, ANN) adja, de ezek nem rendelkeznek valódi szerkezeti vagy funkcionális hasonlósággal a biológiai idegrendszerrel (Biological Neural Network, BNN), amely elektrokémiai mechanizmusokra épül (Da Pelo, 2025; Linares-Pellicer et al., 2025). Az ANN-ok matematikai műveleteken és numerikus optimalizáláson alapulnak, szemben az emberi agy elektrokémiai és tapasztalat-alapú tanulási

folyamataival (2. táblázat). Ezért a mesterséges intelligencia kreativitása statisztikai minták kombinációján alapul. Ugyanakkor az emberi megértés, erkölcs és kontextus-ismeret hiányzik a mesterséges intelligenciából, még akkor is, ha a feldolgozó képességének többszörösének megfelelő adatbázisokkal képes dolgozni (v.ö.: Linares-Pellicer et al., 2025, Ismayilzada et al., 2024).

2. táblázat. Biológiai (BNN) és mesterséges (ANN) neurális hálózatok összehasonlítása. Forrás: Linares-Pellicer et al. (2025, p. 4).

| Jellemző             | Biológiai neurális hálózat (BNN)                                                    | Mesterséges neurális hálózat (ANN)                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Alapegység           | Biológiai neuron (sokféle típus, összetett struktúra)                               | Mesterséges neuron/perceptron (matematikai funkció) |
| Jel típusa           | Elektrokémiai impulzusok                                                            | Numerikus értékek                                   |
| Tanulási mechanizmus | Szinaptikus plaszticitás (Hebb-féle tanulás), strukturális változások, neurogenesis | Paraméterek/súlyok módosítása                       |
| Tudás tárolása       | A szinapszisok erősségében és a hálózat szerkezetében elosztva                      | Numerikus paraméterekben (súlyok, biasok) elosztva  |
| Információ forrása   | Szenzoros bemenetek, testbe ágyazott tapasztalat, egész életen át tartó interakciók | Tanító adathalmazok (internetes szövegek/ képek)    |
| Környezet            | Testbe ágyazott, helyhez kötött, biológiai, evolúciós                               | Testetlen, matematikai, algoritmikus                |
| Működési alapelv     | Biológiai/elektrokémiai folyamatok                                                  | Matematikai függvények, statisztika                 |

Megj.: BNN: Biological Neural Network, ANN: Artificial Neural Network

### *Boden kreativitás-típusai és a transzformatív határ*

Nemcsak a kreativitás definíciójából kiindulva, hanem a kreatív folyamat (process) oldaláról megközelítve is felfedezhetünk különbségeket az ember és a mesterséges intelligencia között. Margaret A. Boden (1998) cikkében három típusát különbözteti meg a kreativitásnak:

1. Kombinatorikus kreativitás (combinatorial creativity): meglévő ötletek, fogalmak, elemek új módon történő kombinálása. Azt mondhatjuk, hogy a MI képes erre, amikor például képeket vagy zenéket hoz létre korábbi minták alapján. Ez az a szint, amelyben a MI ma a legerősebb, felülmúlva az emberi képességeket, hiszen hatalmas adatbázisokkal dolgozik.

2. Feltáró kreativitás (exploratory creativity): létező lehetőségek terének felfedezése, vagyis új variációk vagy megoldások keresése egy adott rendszeren belül. Bizonyos értelemben a MI is képes erre, amikor különféle kombinációkat fedez fel meglévő minták alapján.

3. Transzformatív kreativitás (transformational creativity): a legmagasabb szint, amelyben a szabályrendszer vagy a fogalmi tér változik meg, és így olyan ötletek, művek születnek, amelyek korábban elképzelhetetlenek voltak (Magurean et al., 2024).

A mai MI modellek képesek imitálni az emberi kreativitást, és annak kombinatorikus és feltáró típusát meg is tudják valósítani, azonban egyelőre nem képesek a transzformatív kreativitásra, amikor is nem a meglévő elemekből, hanem azoktól teljesen füg-

getlenül jön létre egy produktum (Magurean et al., 2024; Linares-Pellicer et al., 2025, Runco, 2023).

### **Co-creativity:**

#### **a mesterséges intelligencia mint partner**

Bár a MI működési folyamata sok szempontból különbözik az emberi kreativitástól, nem egyszerűen csak utánzása, hanem alternatívája annak (Linares-Pellicer et al., 2025): a MI működési módja a matematikán és a mintázatok felismerésén, és nem a biológián és a személyes tapasztalaton alapszik. Ez a nézőpont ahhoz a felismeréshez vezet, hogy a két működési mód nem kizárja egymást, hanem egymás kiegészítője is lehet.

Számos tanulmány kimutatta, hogy a MI nagy segítség lehet kreatív folyamatokban alkalmazva. Különösen is alkalmas egyes sok időt igénylő feladatok teljesítésére. Ezáltal a művész, tudós, alkotó jobban tud fókuszálni egyéb fontos folyamatokra, amíg a MI elvégzi a technikai részt. Emellett a mesterséges intelligencia új ötletekkel segítheti a kreatív folyamatokat, új nézőpontokkal kiegészítve azt (Magurean et al., 2024).

„Ez a perspektíva, amelyet a folyamatban lévő diskurzus szempontjából alapvetőnek tartunk, a generatív mesterséges intelligencia rendszereket nem független feltalálókként, hanem a kollektív emberi kreativitás és tudás kifinomult feldolgozóiként tekinti – olyan rendszerekként, amelyek összefoglalják és új formákká alakítják közös digitális örökségünket” (Linares-Pellicer et al., 2025, 8.). Ez a megközelítés eltolja a hangsúlyt az eszköz

(tool) felől a kollaborátor felé, bevezetve a “co-creative” folyamatot (O’Toole & Horvát, 2024). Ahelyett, hogy lecserélnék vagy felülmúlnák az emberi kreativitást, ezek az eszközök a legjobban arra használhatók, hogy támogassák és fejlesszék az ötletalkotási folyamatot (Desdevises, 2025).

Az alkotás folyamata erőteljesen meghatározó a létrehozott termékben, hiszen ennek eredményeként jön létre az új alkotás. Ezért a lényegileg különböző folyamatok lényegileg különböző terméket hoznak létre, még akkor is, ha ezek külsőleg nagyon hasonlítanak, vagy olykor akár nehezen megkülönböztethetők egymástól (Runco, 2023). Felmerülhet a dilemma, hogy amikor egy új, kreatívnak tartott terméket hozunk létre, elég-e, ha csak a kész outputot tartjuk fontosnak, vagy azt is, hogy ez hogyan jött létre, van-e mögötte személyes tapasztalat, érzelmek, belső motivációk. (Runco, 2023; Mező, 2015; Mező és Mező, 2019).

Bár a MI a transzformatív kreativitás emberi értelemben vett formáját nem valósítja meg, alternatív működése miatt főként olyan kreatív folyamatokban válhat értékessé, ahol a kombinatorikus és feltárási kreativitás különösen hasznos.

### Új megfogalmazások

Az eddig áttekintett érvek alapján a mesterséges intelligenciát nevezhetjük alternatív módon kreatívnek, mert bár vannak dolgok, amelyben hasonlít, sok szempontból különbözik az emberi kreativitástól – például a személyes tapasztalat, az öntudatot és egyéni intenciók aspektusából (Linares-Pellicer et al.,

2025). Amint a mesterséges intelligencia elnevezés nagyon elterjedt, érdemes a mesterséges kreativitás, és hasonló, pontosabb megfogalmazást nyújtó elnevezések használata is, mint pszeudó-kreativitás, hogy pontosan írjuk le a MI-t (Runco, 2023). Ezek a megfogalmazások kifejezik a két képesség közötti különbséget, sőt arra is utalnak, hogy ezek, jól alkalmazva, nem egymást kizáró, vagy egymással versengő tulajdonságok, hanem képesek kiegészíteni, segíteni egymást.

### Összefoglalás

A tanulmány alapkérdése az volt, hogy vajon kreatívnek nevezhető-e a mesterséges intelligencia. Mint arról szó volt, ennek eldöntése amiatt is nehéz feladat, mert a kreativitás meghatározására számos eltérő definíció létezik. A standard definícióból kiindulva szükséges volt, hogy azt egyéb szempontokkal is kiegészítsük, mert önmagában nem ad mélyreható meghatározást. Az újdonság és érték (hasznosság) alapvető kritériumokat kiegészítettük az intencionalitással és a autentikussággal, hogy átfogóbb képet kapjunk. A MI és az ember közötti főbb különbségek áttekintésekor áramutattunk a kognitív hiány és a funkcionalitás, valamint a mesterséges és biológiai idegrendszer eltérő jellemzőire. Ezt követően Boden (1998) felosztását vizsgáltuk meg, amely alapján a mesterséges intelligencia nem képes a transzformatív kreativitásra. A tanulmány fő megállapítása, hogy a MI nem nevezhető az emberi kreativitással azonos módon kreatívnek, de a human és a mesterséges kreativitás nem feltétlenül vetélytársa egymásnak, hanem egymást kiegészíthetik.



## Irodalom

- Aleinikov, A.G., Kackmeister, S. and Koenig, R. (2000). *Creating Creativity: 101 Definitions (what Webster Never Told You)*. Alden B. Dow Creativity Center Press. Megnyitva: 2025.12.01. URL: <https://books.google.ch/books?id=M2QpAAAACAAJ>
- Boden, M.A. (1998). Creativity and artificial intelligence. *Artificial Intelligence*, 1998, Volume 103, Issues 1–2, August 1998, Pages 347-356. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(98\)00055-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(98)00055-1)
- Da Pelo, M. (2025). Artificial creativity: Can there be creativity without cognition? *AI & Society*. Advance online publication. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02682-3>
- Desdevises, J. (2025). The paradox of creativity in generative AI: High performance, human-like bias, and limited differential evaluation. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1628486. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1628486>
- Floridi, L. (2019). What the near future of artificial intelligence could be. *Philos Technol* 32(1):1–15. Doi: <https://www.doi.org/10.1007/s13347-019-00345-y>
- Floridi L. (2023) The ethics of artificial intelligence: principles, challenges, and opportunities. Oxford University Press
- Ismayilzada, M., Paul, D., Bosselut, A., & van der Plas, L. (2024). *Creativity in AI: Progresses and challenges* (arXiv preprint arXiv:2410.17218). Doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.17218>
- Linares-Pellicer, J., Izquierdo-Domenech, J., Ferri-Mollà, I., & Aliaga-Torro, C. (2025, April 10). *We Are All Creators: Generative AI, Collective Knowledge, and the Path Towards Human-AI Synergy* (Preprint). arXiv. Doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.07936>
- Magurean, I. D., Brata, A. M., Ismaiel, A., Barsan, M., Czako, Z., Pop, C., Muresan, L., Jurje, A. I., Dumitrascu, D. I., Brata, V. D., Leucuta, D. C., Stanculete, M., & Popa, S. L. (2024). Artificial intelligence as a substitute for human creativity. *Journal of Research in Philosophy and History*, 7(1), Article 7. Doi: <https://doi.org/10.22158/jrph.v7n1p7>
- Mező F. (2024): Módszertani útmutató mesterséges intelligenciák szöveggeneráló teljesítményének összehasonlító vizsgálatára fókuszáló tehetséggondozó programok számára. *Mesterséges Intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, VI. évf. 2024/2. szám. 63-72. Doi: <https://www.doi.org/10.35406/MI.2024.2.63>
- Mező F. és Mező K. (2011): *Kreatív és iskolába jár!* K+F Stúdió Kft., Debrecen.
- Mező F. és Mező K. (2019): Interdiszciplináris kapcsolódási lehetőségek a mesterséges intelligenciára irányuló cél-, eszköz- és hatásorientált kutatáshoz. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, I. évf. 2019/1. szám. 9–29. Doi: <https://www.doi.org/10.35406/MI.2019.1.9>

- Mező F. és Mező K. (2023): A személyre jellemző flexibilitás pontozásának háromfokú skálát alkalmazó módszere. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2023/1. 9-24. Doi: <https://www.doi.org/10.35405/OXIPO.2023.1.9>
- Mező K. (2015): *Kreativitás és élménypedagógia*. Kocka Kör, Debrecen.
- Mező K. (2017). *A kreativitás időbeli aspektusai*. Doktori disszertáció. Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola, Debrecen.
- Mező K. és Mező F. (2021). *A Körök- és a Szokatlan használat teszt magyar értékelő táblázatainak revideációja*. K+F Stúdió Kft., Debrecen
- Mező K. és Mező F. (2022). A hazai kreativitáskutatás trendjei, főbb vizsgálati kérdései. *Alkalmazott Pszichológia*, 22(2), 21-34. Doi: <https://www.doi.org/10.17627/ALKPSZ.ICH.2022.2.21>
- O'Toole, K., & Horvát, E. Á. (2024). Extending human creativity with AI. *Journal of Creativity*, 34(2), Article 100080. <https://doi.org/10.1016/j.joc.2024.100080>
- Runco, M. A. (2023). AI can only produce artificial creativity. *Journal of Intelligence*, 11(2), 22. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jint.2023.100022>
- Schubert, E. (2021). Creativity is optimal novelty and maximal positive affect: A new definition based on the spreading activation model. *Frontiers in Neuroscience*, 15, Article 612379. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.612379>