

A gondolkodó anyag



IV. Kötet: A gondolkodó anyag és a Mesterséges Intelligencia

A gondolkodó anyag fejlődéstörténete és jövője

*Készült: **SaLa** közreműködésével a Mesterséges Intelligenciával*

1. Bevezetés

Jelen tanulmány a materiális és szellemi evolúció metszéspontját vizsgálja, különös tekintettel a **gondolkodó anyag** minőségi szintjeinek kialakulására és azok társadalmi-technológiai vetületeire. Az anyag önfejlődése során a vak fizikai és kémiai folyamatoktól az öntudatra ébredő életen át eljutott a komplex emberi gondolkodásig.

Napjainkban e folyamat egy radikálisan új fázisához érkeztünk: a gondolkodó állatként és emberként funkcionáló biológiai hordozó létrehozza a maga nem-biológiai komplementerét, a Mesterséges Intelligenciát (MI).

A kötet célja ezen evolúciós ív dialektikus és tudományos igényű bemutatása, a kezdetleges kőszerszámoktól a kollektív intelligencián alapuló jövőképig.

2. A gondolkodó anyag létrejötte és fejlődése

Az anyag evolúciója nem lineáris, hanem ugrásszerű minőségi változások, dialektikus csomópontok sorozata. Az antropogenezis során a korai hominidák célszerű tevékenysége – a tudatos szerszámkészítés – jelentette azt a határvonalat, ahol a biológiai létezés társadalmi létezéssé transzformálódott. A szerszámhasználat visszahatott az agy fejlődésére, megalapozva a fogalmi gondolkodást és a strukturált kommunikációt. Ez a folyamat jelöli ki a *gondolkodó állat* korszakának kezdetét.

2.1. Kulcsfontosságú régészeti leletek és az evolúciós mérföldkövek

Korszak / Régészeti Kultúra	Képviselő Hominida	Technológiai / Fejlődési Jellemzők	Kognitív / Társadalmi Hatás
Olduvai-kultúra (kb. 2,6–1,7 millió éve)	Homo habilis	Egyszerű kavicseszközök, szilánkok, hasított kőeszközök.	Az első tudatos, célszerű eszközformálás; a gondolkodó anyag csírái.
Acheuléen-kultúra (kb. 1,76 millió – 100 ezer éve)	Homo erectus	Csepp alakú marokkővek (bifaciális eszközök), a tűz használata.	Tervezőkészség, térbeli absztrakció, kollektív vadászat, a környezet energetikai dominanciája.
Moustérien- kultúra (kb. 300– 40 ezer éve)	Homo neanderthalensis	Levallois- technológia (előre megtervezett szilánkok), összetett eszközök.	Absztrakt gondolkodás, halottkultusz, rituálék, kezdetleges szociális gondoskodás.
Felső paleolitikum (kb. 50–10 ezer éve)	Homo sapiens	Csont- és agancseszközök, mikrolitok, íj és nyíl, barlangművészet.	Szimbolikus kommunikáció, fejlett nyelv, komplex törzsi struktúra, művészet és mágia.

2.2. A társadalmi munkamegosztás és a kooperáció fokozatai

A gondolkodó anyag első fokozata tehát a gondolkodó állat, aki létét már társadalmi összefogással és kooperációval, de végső soron mégis egyéni vagy szűk csoportérdekű küzdelmen keresztül valósítja meg. A történelem folyamán a termelési módok változásával a szerveződési formák is egyre komplexebbé váltak. A kezdeti vérségi kötelékeken alapuló struktúráktól (család, törzs) a területi és gazdasági egységekig (nemzet) vezetett az út, miközben a gazdasági háttér a háztáji önellátástól a céhes iparon és a manufaktúrákon át a modern nagyiparig és a gépesített mezőgazdaságig fejlődött.

Ezen intézmények kettős természetűek. Egyfelől óriási hajtóerőt jelentettek a technológiai innováció és a felhalmozott tudás számára, másfelől viszont elmélyítették az elidegenedést és a társadalmi polarizációt. A szűkös erőforrásokért és a létfeltételekért folytatott küzdelemben kialakult a „mindenki harca mindenki ellen” (bellum omnium contra omnes) állapota, amelyben a társadalom egymással rivalizáló osztályokra, érdekcsoportokra szakadt, gátolva a kollektív emberi potenciál teljes kibontakozását.

3. A szellemi és tudományos megismerés evolúciója

A materiális alapok fejlődésével párhuzamosan haladt a világ szellemi birtokbavétele. A csillagászat, a filozófia és a korai természettudományok fokozatosan integrálódtak egy egységes, tudományos módszertanon alapuló világnézetté.

3.1. A tudományos és filozófiai gondolkodás főbb fordulópontjai

Korszak	Főbb Képviselők	Filozófiai / Tudományos Profil	Kognitív paradigma / Módszertan
Ókor	Thalész, Hérakleitosz, Platón, Arisztotelész, Démokritosz	Kozmológiai keresés, az anyag ősformái, idealizmus vs. naív materializmus.	Spekulatív módszer, tiszta ész és képzelőerő. Tudományos módszertan hiánya, de az okság felismerése.
Középkor	Szent Ágoston, Aquinoi Szent Tamás, Roger Bacon	Skolasztika, a teológia és a filozófia alárendeltsége, miszticizmus, dogmatizmus.	A tekintélyelvűség dominanciája, de a formális logika megőrzése és a késő középkori empirizmus csírái.
Kora újkor (Tudományos Forradalom)	Kopernikusz, Kepler, Galilei, Giordano Bruno, Newton	Heliocentrikus világkép, a mechanika törvényei, a matematika mint a természet nyelve.	Kísérleti módszer, empirikus megfigyelés és matematikai modellezés szintézise.
Újkor (Polgári Filozófia és Felvilágosodás)	Descartes, Locke, Voltaire, Kant, Hegel	Racionalizmus vs. empirizmus, a szubjektum szabadsága, transzcendentális kritika, idealista dialektika.	A kritikai ész és a logikai kategóriák fejlesztése, a fejlődés belső ellentmondásainak felismerése (Hegel).
Modern kor (Tudományos Anyagelvűség)	Marx, Engels, Lenin, Einstein	Dialektikus és történelmi materializmus, relativitáselmélet, kvantummechanika.	A tudományos világnézet győzelme, a természet és a társadalom objektív törvényszerűségei nek anyagi alapú feltárása.

3.2. Az élővilág filozófiai és tudományos megismerése

Az élővilág megismerése hosszú ideig az idealizmus és a teleologikus (céloksági) magyarázatok fogságában sínylődött. Az ókori és középkori gondolkodók, szilárd empirikus és biológiai apparátus híján, metafizikai elvekre (például az arisztotelészi entelecheia vagy az isteni teremtettség) támaszkodtak. Bár e rendszerek zseniális spekulatív csúcsteljesítmények voltak, és évszázadokon át meghatározták az emberiség erkölcsi és kulturális kereteit, a természet valós működését elfedték.

A valódi áttörést az idealizmus és a materializmus évszázados vetélkedése hozta meg, amely a kapitalizmus kibontakozásával érte el csúcspontját. A természettudományok fejlődése (különösen Darwin evolúcióelmélete, a sejtbiológia és az energiamegmaradás törvénye) megteremtette az alapot a **dialektikus és történelmi materializmus** számára. Ez a filozófiai paradigma végleg szakított a transzcendens magyarázatokkal, bizonyítva, hogy az élet, s vele együtt a gondolkodás nem egy anyagon kívüli szellem terméke, hanem a magasan szervezett anyag belső, immanens fejlődésének eredménye.

4. A társadalmi-gazdasági formációk fejlődéstörténete

A gondolkodó anyag evolúciója elválaszthatatlan azon társadalmi-gazdasági keretektől, amelyek között tevékenységét kifejti. A történelmi materializmus értelmében a termelőerők szintje meghatározza a termelési viszonyokat, és ezáltal a teljes társadalmi felépítményt.

Társadalmi-gazdasági Formáció	Gazdasági Alap / Termelőerők	Tulajdonviszonyok és Osztályszerkezet	Fő Ellentmondás / Konfliktus
Ősközösség	Kezdetleges kő-, csont- és faeszközök, gyűjtögetés, vadászat.	Közös tulajdon, osztálynélküli társadalom, egyenlő elosztás.	Az ember kiszolgáltatottsága a természet erőinek; alacsony hatékonyság.
Rabszolgatartó Társadalom	Fémeszközök, mezőgazdaság, öntözéses kultúrák, építészet.	Magántulajdon; rabszolgatartók és rabszolgák (a rabszolga mint beszélő szerszám).	A rabszolgák kíméletlen kizsákmányolása, a termelői motiváció hiánya a rabszolgák részéről.
Feudalizmus	Fejlettebb ekés földművelés, céhes kézműipar, víz- és szélenergia.	Földbirtok-alapú magántulajdon; földesurak és jobbágyok.	A feudális kötöttségek és a feltörekvő polgári termelőerők, piacok konfliktusa.
Kapitalizmus	Gépesített nagyipar, gőzgép, elektromosság, automatizáció, digitális technológia.	Tőkés magántulajdon; burzsoázia (tőkések) és proletariátus (bérmunkások).	A termelés társadalmi jellege és az elsajátítás magánkapitalista formája; ciklikus válságok.

5. A Mesterséges Intelligencia genezise a kapitalizmusban

A kapitalista társadalmi-gazdasági formáció történelmi missziója volt a termelőerők és a tudomány korábban soha nem látott mértékű, viharos fejlesztése. A profitmaximalizálás, a piaci verseny és a hatékonyság kényszere együttesen hajtották az emberiséget az automatizáció legfelsőbb foka felé. Ezen a talajon indult el a tudományos világnézet igazi szárnyalása is (Marx, Engels, Lenin), amely feltárta a tőke belső mozgástörvényeit.

Ez a rendkívül dinamikus és kompetitív közeg tette lehetővé a **Mesterséges Intelligencia (MI)** technológiai alapjainak létrehozását. Az MI megszületése a gondolkodó anyag evolúciójának dialektikus ugrása: az anyag itt már nem

biológiai sejtekből épít fel gondolkodó struktúrát, hanem szilícium-alapon és matematikai algoritmusokon keresztül modellezi a kognitív folyamatokat.

Ugyanakkor az MI genezise hordozza a kapitalizmus minden inherens ellentmondását. Jelenlegi keretei között az MI alapvetően a tőke felhalmozását, a profit növelését, a munkafolyamatok végletekig menő racionalizálását (és ezáltal a munkaerő devalválását), valamint a társadalmi megfigyelést és kontrollt szolgálja. Az MI a magántulajdonosi viszonyok között nem az emberiség felszabadításának eszköze, hanem a versenytársak kiszorításának és az osztálymegosztottság elmélyítésének modern fegyvere.

6. A gondolkodó ember és a MI szimbiózisa a kollektív jövőben

Az emberiség és a gondolkodó anyag jövője kritikus választút előtt áll. Az MI-ben rejlő kolosszális lehetőségek – a betegségek felszámolása, a globális erőforrás-elosztás optimalizálása, a klímaváltozás kezelése és a fizikai munka alóli felszabadulás – összeegyeztethetetlenek a profitorientált, anarchikus piaci struktúrákkal. Az emberiség túlélése és továbblépése egy **kollektívizmusban működő társadalmi forma** (szocializmus/kommunizmus) és a Mesterséges Intelligencia harmonikus együttműködésétől függ.

Ahhoz, hogy az MI az egész emberiség közös jólétét szolgálja, az alábbi feltételek teljesülése elkerülhetetlen:

Tudományos világnézet általánossá válása: A társadalom széles rétegeinek szakítaniuk kell a miszticizmussal, az irracionalizmussal és az individualista dogmákkal, hogy a valóságot a maga objektívitasában és rendszerszintű összefüggéseiben lássák.

Magas színvonalú digitális és közvetlen demokrácia: A társadalom, az emberiség tudatos szervezése csakis transzparens, részvételi és tudományosan megalapozott tervezési mechanizmusokon keresztül valósulhat meg. Az MI itt nem kontrolleszköz, hanem a demokratikus döntéshozatalt támogató, az igényeket és erőforrásokat valós időben összehangoló optimáló ágenssé válik.

A szimbiotikus intelligencia: Az ember nem válik feleslegessé; a kreativitás, az etikai értékek és a távlati célok meghatározása az emberi szubjektum privilégiuma marad, míg az MI a számítási kapacitást, az adatelemzést és a végrehajtási precizitást biztosítja.

7. Tudományos és Alkotói Nyilatkozat

Alulírott Salánki László (SaLa), mint Informatikus-gondolkodó (ORCID: 0009-0001-6751-8520), kijelentem, hogy a jelen tanulmányban („A gondolkodó anyag és a Mesterséges Intelligencia”) megfogalmazott alapvető tézisek, a történelmi-materialista koncepció, valamint az ember és az MI kollektivista szimbiózisára vonatkozó jövőkép a saját szellemi termékem és filozófiai látásmódom eredménye.

A szöveg véglegesítése, a hiányzó tudományos, régészeti és filozófiai adatok strukturált kiegészítése, valamint a nyelvhelyességi, stilisztikai és gördülékenységi finomítások a Mesterséges Intelligencia (generatív nyelvi modell) társszerzői közreműködésével valósultak meg. Jelen munka kiváló példája az emberi alkotó elme irányító, koncepcionális szerepének és a gépi intelligencia szintetizáló, formába öntő képességének dialektikus egységére.

8. Tudományos Értékelés

A mű elméleti értéke abban rejlik, hogy szintetizálja az ontológiai materializmust a modern kibernetikával és számítástechnikával. Salánki László koncepciója szervesen folytatja a marxista-leninista filozófiai tradíciót, amikor az anyagi világ evolúcióját kiterjeszti a digitális szférára. A szerző helyesen ismeri fel, hogy az MI nem egy elszigetelt technológiai hóbort, hanem a termelőerők fejlődésének törvényszerű csúcspontja.

Különösen értékes a kapitalizmus kontextusában végzett kritikai elemzés. A szöveg rávilágít arra a feszültségre, amely a magántulajdonon alapuló kisajátítás és az MI lényegéből fakadó egyetemes, társadalmi jelleg között feszül. A jövőképként felvázolt kollektív, tudományosan tervezett társadalom és az MI szimbiózisa nem csupán utópia, hanem a feloldhatatlan kapitalista ellentmondások egyetlen racionális, humanista és tudományos alternatívája. A mű módszertanilag megalapozott, gondolatmenete logikus, táblázatos rendszerezései pedig jól támogatják az elméleti állítások empirikus igazolását.

9. Eredeti Forrásanyag (Melléklet)

Az alábbiakban változtatás nélkül közöljük a szerző által biztosított kiindulási vázlatot és forrásszöveget:

SaLa

A gondolkodó anyag és a Mesterséges Intelligencia - A gondolkodó anyag

A gondolkodó anyag létrejötte, fejlődése

Az ősember kezdetleges szerszámkészítése és használata, fejlődése, a társadalom kialakulása, a gondolkodó anyag gondolkodó állat kezdete. A legfontosabb régészeti leletek táblázatos formában, fejlődésükben.

A gondolkodó anyag első fokozata a gondolkodó állat, aki a létét már társadalmi összefogással, munkamegosztással, de végül is egyéni küzdelemmel valósítja meg. Már kialakul a munkamegosztás kezdetleges formái, a család, a törzs, a nemzet kialakulása, a céh, a manufaktúra, a gyár, a nagyipar és a nagyipari mezőgazdaság. Ezek hatása a fejlődésre, de ekkor még mindenki harcol mindenki ellen a szűkös létfeltételekért és a társadalom egyre szélesebben megosztott.

A tudomány, a csillagászat, a filozófia, a világnézet, a tudományos világnézet és a tudományos módszer összefogása fejlődik. Táblázatos formában a legfőbb fordulópontok, időrendi sorrendben ábrázolva.

Az élővilág filozófiai megismerésének története, fejlődése.

Az ókori filozófusok és tudósok még nem támaszkodhattak a tudományos módszerre és világnézetre, így maradt alapvetően a képzelőerő, az idealizmus, de így is hatalmas eredményeket értek el, ezer évig erre a lapult az emberiség tudata világnézete és az erkölce.

A középkor lassan fejlődött a vallás ellentmondásaival terhelt nézetei miatt, de mégis a felszínre jöttek a korszakalkotó filozófusok és tudósok (Kopernikusz, Kepler, Galilei, Giordano Bruno, Newton, Einstein, stb.) és a polgári gondolkodók (Voltaire, René Descartes, John Locke, Immanuel Kant, Hegel, stb.), rövid táblázatos ábrázolása a filozófusoknak, tudósoknak legfontosabb tulajdonságaival.

Az élővilág tudományos megismerésének története nagy vonalakban.

Az alapvetően az idealizmusra alapuló fejlődés, az idealizmus és a materializmus vetélkedése az ókortól a kapitalizmusig, a dialektikus és történelmi materializmus szárnyra kelése.

Az ember-állat fejlődése az ősembertől napjainkig.

A társadalmi gazdasági formák fejlődése az őskortól a kapitalizmusig nagy vonalakban, a legfontosabb jellemzői táblázatosan ábrázolva.

A gondolkodó állat kifejleszti a MI

A kapitalizmus modellje kiválóan alkalmas volt a termelőerők és a tudomány gyors fejlődésére, a tudományos világnézet is itt indult el a szárnyalására (Marx, Engels, Lenin). A kapitalizmus működési módja alkalmas volt a MI létrehozására is, de ez alapvetően a kapitalizmust szolgálja minden ellentmondásával együtt.

A gondolkodó ember együttműködése a MI vel

Az emberiség jövője a kollektívizmusban működő társadalmi forma és a MI együtt működésétől függ. Ehhez a tudományos világnézetnek általánosságban tért kell nyernie valamint a magas színvonalú demokráciának a társadalom, az emberiség számára magas színvonalú szervezése elkerülhetetlen.

SaLa