

Mesterséges határok:

A természettudományok és humán tudományok viszonyáról, eredményeiről és módszereiről

Absztrakt

A tanulmány a diszciplináris határok jelentőségével, illetve a különböző tudományterületek egymáshoz viszonyított pozíciójával foglalkozik. A jelenleg egy-egy diszciplínán belüli és tudományközi kutatásokban is tapasztalt, bábeli zűrzavarhoz hasonlítható helyzet kialakulását és természetét igyekszik megérteni különös tekintettel a gyakran egymás ellentétéként elképzelt humán és természettudományok viszonyát illetően. Vizsgálódásában példaként a kognitív- és idegtudomány irodalomelméletben történő alkalmazásait veszi górcső alá.

Szerző

Farmasi Lilla (1989) jelenleg a Szegedi Tudományegyetem Angol-Amerikai Intézetének tudományos segédmunkatársa, doktorjelölt. Disszertációjában a tér- és mozgásészlelés szerepét vizsgálja narratív struktúrákban. Kutatási területe a kognitív elméletek, a huszadik századi amerikai irodalom, a posztklasszikus narratológiák, illetve a narratív elméletek interdiszciplináris kutatásokban, különösen a pszichiátriában és pszichológiában történő felhasználása. E-mail: farmasililla@gmail.com

<https://doi.org/10.31176/apertura.2019.14.3.6>

Mesterséges határok:

A természettudományok és humán tudományok viszonyáról, eredményeiről és módszereiről

Bevezető

A jelen tanulmány a diszciplináris határok helyével és jelentőségével, illetve a különböző tudományterületek egymáshoz viszonyított pozíciójával foglalkozik, különös tekintettel a gyakran egymás ellentétéként elképzelt humán és természettudományokra. ^[1] Az interdiszciplináris kutatások példaként a jelen tanulmány a két területet ötvöző, a 90-es években megjelent és azóta roppant népszerűvé vált kognitív narratológiát veszi górcső alá, mivel a hagyományosan egymással ellentétesként tételezett humán tudományok és természettudományok ^[2] együttműködésére és az interdiszciplináris kutatás problémáira egyaránt kiváló példa a narratív elméletek jelenlegi helyzete. Ennek bemutatása után a tanulmány az utóbbi évtizedekben a kognitív elméletek és az általuk kikövezett úton haladó idegtudomány humán tudományokban történő alkalmazhatóságát, illetve a *neuroregény* „műfaját” vizsgálja, mint a két „ellentétes” terület lehetséges ötvözetét. A vizsgálat segítségével arra a triviálisnak tűnő problémára igyekszik rávilágítani, hogy a jelenleg legfontosabb kérdés nem pusztán az, hogyan érhetünk el újabb eredményeket különböző tudományterületek eredményeinek együttes felhasználásával, hanem az is, hogy alapvetően hogyan közelíthetünk egyik tudományterület felől egy másikhoz.

Az 1950-es években megindult kognitív forradalom, mely során tudományos igénnyel kezdték kutatni az emberi viselkedés mögött munkálkodó, a tudatban zajló folyamatokat, számos tudományterület munkájából merített, és számos tudományterületet inspirált a pszichiátriától az irodalomelméletig. A tudat „előállításának” legfontosabb (egyres vélemények szerint egyetlen) komponense, az agy működésének kutatása ugyan sok szempontból gyerekcipőben jár, de az „agy évtizedének” is nevezett kilencvenes évek óta az idegtudomány egyre nagyobb teret hódít, rohamos ütemben fejlődik, és gyors ütemben halmozza az emberi agyról megszerzett tudásunkat. Pontosabban szólva csak következtet az emberi agyra, hiszen az agykutatók leggyakrabban egereken vagy más, egyszerűbb lényeken, például tengeri csigákon ^[3] végzik a kísérleteiket – az emberi agyon végzett vizsgálatok pedig csak külön interpretáció segítségével hoznak eredményeket. ^[4] Persze az ezekhez hasonló fenntartásokat nem egészen önkényesen teszi zárójelbe az idegtudomány, mely gyakran tett radikális felfedezéseket az elmúlt években. Átfogó

agymodell hiányában azonban, melybe az új felfedezések rendre beilleszthetők volnának, az ezekből az eredményekből levonható legbiztonságosabb konklúzió többnyire az, hogy az agy és annak működése *bonyolultabb, mint korábban hittük*. Bölcsészként erre a problémára megnyugtató lenne az idegtudomány sajátjaként tekinteni, azonban amellet, hogy az összetettség általános jellemzője minden területnek, a tudományközi kutatások egyik eredményeképpen a diszciplínák olykor több problémát örökölnék egymástól, mint amennyi eredménnyel járnak. A következőkben többek közt ennek az állapotnak a kialakulásával és jelenlegi körülményeivel foglalkozom. A klasszikus és posztklasszikus narratológiák közti különbség és a kognitív- és neuronarratológiák működésének vizsgálata véleményem szerint segítheti e probléma megértését.

Diszciplináris határok

A diszciplínák szigorú körülhatárolása a „karteziánus tudomány” gyakorlatában gyökerezik, amely „[a]z élő és élettelen közötti alapvető diszkontinuitást” tételezte, és amely megszabta, melyik tudományterületnek mit kell kutatnia:

Az élővel foglalkozó tudományok (biológia, orvostudomány, fiziológia, pszichológia) ezt a diszkontinuitást és mintaképet elfogadva, a dualizmus talaján jöttek létre. A kialakult munkamegosztás szerint a fizika területe a holt anyag, a biológiáé az élő anyag, az orvostudományé a test, a pszichológiáé a lélek, tudat és ráció. Élet, értelem, sors, szabadság, spontaneitás természetén kívül rekedt kérdéseire a hermeneutikai hagyomány kereste a választ, [...] a tudomány nem foglalkozik olyan problémákkal, mint érték, tudat, szabadság, a hermeneutikai hagyomány pedig nem foglalkozik azzal, hogy érték, tudat, szabadság hogyan kötődnek a természeti világhoz és nem használja a tudományos megismerés módszereit. (Szokolszky 1998: 276)

Ez a felosztás gyakran problémákat vet fel, amelyek azonban esetenként reflektálatlanok maradnak. A 2018. őszén megrendezett, XVII. Forum Humanum – Szegedi Pszichológiai Napok 2018 című rendezvényen az agykutatás jelenlegi állását tárgyaló előadás absztraktja ^[5] azt vetítette előre, hogy az előadás számba veszi az agyműködés kutatásának történetét a kezdetektől, majd napjaink megközelítésébe ad betekintést. A kiinduló állapotot is említette az összefoglaló, jelesül, hogy Descartes idejében a fizika korabeli állása szerint igyekeztek modellezni az idegrendszer működését, akkoriban a hidraulikus szerkezetek logikájával. A fenti felosztást alapul vevő közönség joggal várhatta, mikor tér rá az előadó annak a fordulatnak a bemutatására, melynek során a kutatók megváltak az előfeltevéstől, hogy az idegrendszeri folyamatokat a fizika törvényeinek segítségével modellezzék. ^[6] Ez a pillanat azonban nem jött el. A karteziánus felosztás szerinti, az élő és élettelen anyag közötti megkérdőjelezetlen szakadék problémáját ez a módszer figyelmen kívül hagyja, és élő szervezetet vizsgál a holt anyag működéseinek elvei szerint. Ennél még fontosabb, a diszciplináris határokat is érintő kérdés, hogy lehet-e az agy

működésével úgy foglalkozni, hogy nem foglalkozunk az emberi tudattal.

A két(?) kultúra

A kritikai kultúratudományhoz tartozó „két kultúra” kifejezés C. P. Snow angol fiziko-kémikus és regényíró 1959-ben a Cambridge-i Egyetemen tartott előadásából származik. Az előadásban Snow kifejezetten a természettudomány és az irodalomtudomány művelőinek egymástól való elszigeteltségét, a brit társadalom szociológiai, műveltségszerkezeti tagoltságát és az ebből következő problémákat taglalja. Snow a két terület kutatóinak munkájára nem tér ki, azonban azt kijelenti, hogy a két kultúrának sajnálatos módon alkalma sincs találkozni (Snow, Collini 2012: 16). Az interdiszciplináris kutatások esetében azonban épp ez történik. A két terület olykor kifejezetten ellenséges viszonya (Snow, Collini 2012: 4) sokszor meghatározza és nagyban megnehezíti az ilyesfajta kutatásokat.



C. P. Snow a két kultúrát összekötő hídon

Az egyik leghíresebb, bölcsező és természettudós közötti eszmei vita Paul Ricoeur és Jean-Pierre Changeux 1998-ban lezajlott vitája, magyarul *A természet és a szabályok* címmel jelent meg. A vita előtt Changeux és Ricoeur felhívják a figyelmet a két terület legfontosabb általános jellemzőire és problémáira:

A tudomány oldalán a közvélemény előítéleteivel kell szembeszállni. A közvélemény

többnyire bízik a tudományban, sőt lelkesedik iránta, ugyanakkor kétkedéssel és gyanakvással szemléli, ahogy a tudomány az életet értelmezi s tart a közös jövőre nézve fenyegetőnek érzett tudományos eredményektől. ^[7] A filozófiát illetően pedig egy olyan diszciplína narcizmusát kellett megbontani, mely saját túlélésével van elfoglalva, s mivel hatalmas örökségének nyomasztó terhe alatt él, általában kevésbé érdeklik a tudomány újabb fejleményei. ^[8] (Changeaux, Ricoeur 2001: 7)

Changeaux és Ricoeur az „ellentmondást nem tűrő állítások, egyoldalú bírálatok, érthetetlen mellébeszélések és könnyed gúnyolódás” (Changeaux, Ricoeur 2001: 8) helyett a plauzibilis, megfontolandó érveket hiányolják.

Bár a területek szembeállításának hagyománya van, többen rámutattak már, hogy ez a viszony amellett, hogy káros a tudományos munka szempontjából, alapvetően nem is természetes. Vlagyimir Nabokov regényíróként szerzett világhírnevet, de természettudósként is működött egész életében; entomológiai témájú tanulmányokat írt. Amikor egy interjúban arról kérdezték, hogy mit gondol a „két kultúra” feltételezett ellentétéről, kifejtette, hogy *ez* a két kultúra egyrészt haszonelvű technológiák gyártásából, másrészt B-kategóriás regényekből, ideologikus fikcióból és populáris művészetből áll. Nabokov csupán annyit jegyez meg, hogy teljesen hidegen hagyja, ha *ilyen* tudomány és *ilyen* bölcsészet között szakadékot találunk (Nabokov 2011: 67). Nem nehéz a sorok között kiolvasni azt a meglátást, hogy a természettudomány és a bölcsészet, illetve művészetek között ideális esetben korántsincs ellentét. Egy másik interjúban Nabokov újfent a két, általa művelt területről mesél, és szintén felülírni látszik ezek sztereotip megítélését, amikor „a költészet pontosságát és a tudomány izgalmát” emeli ki, mint meghatározó jellemzőket (Nabokov 2011: 9. Saját ford. FL).

Az amerikai író, Siri Hustvedt különleges „kettős életet” él (*Louisiana Channel* 2018), mint regényíró és mint neurológiai témájú tudományos cikkek szerzője. Hustvedt egyre több együttműködést lát a természettudomány, bölcsészet és művészetek között, amelyet üdvözl, sőt szükségesnek tart. Emellett kiemeli azt az általános meglátást is, hogy a nyugati kultúra rendszerint a tudományt férfias jegyekkel ruházza fel, míg a művészetek és a bölcsészet feminin területként aposztrofálódik, az előbbi mint megbízható és komoly, az utóbbi mint nehezen megfogható, többé-kevésbé képzeletbeli (*Louisiana Channel* 2018). Ez a megközelítés egyenes úton vezet ahhoz az igazságtalan helyzethez, hogy a természettudományt a humán tudományokhoz viszonyítva alapvetően többre értékeljük (*Louisiana Channel* 2018). Ideális esetben a két terület között elképzelt szakadék áthidalásának eszköze lehetne a kognitív narratológia vagy a Ralph Schneider által leírt, épp születőben lévő neuronarratológia (Schneider 2017).

Narratológiák és interdiszciplinaritás

A narratológiában mindig is történtek erőfeszítések arra, hogy a két különbözőnek értett tudást szisztematikus módon boronálják össze (Sommer 2017: 598), ezért tekinthetjük úgy, hogy eleve

ötvözni igyekezett a humán és természettudományos szemléletet. Emiatt lehet a narratológia kiváló színtere az interdiszciplináris kutatásoknak, amit mindennél jobban példáz az, hogy milyen exponenciális (és exponenciálisan szerteágazó) növekedésen ment keresztül a terület az elmúlt évtizedekben.

A narratív elméletek mind az irodalom- és kultúratudományon belül, mind azon kívül meglehetősen népszerűvé váltak az elmúlt évtizedekben. Mindez az elméletek olyan mértékű pluralizálódását eredményezte, amelyre a kortárs, posztklasszikus narratológiában és tágabb értelemben a narratív elméletekben Sandra Heinen és Roy Sommer csak „bábelizációként” utal ^[9] (Heinen, Sommer 2009: 2). A narratív elméletekben ekkorra már bőven akad példa a „kemény” tudományok integrálására: megjelenik például a kognitív tudomány, a pszichológia és a mesterséges intelligencia kutatás is. Ansgar Nünning részletes táblázatokban igyekszik kategorizálni a posztklasszikus narratológiákat. Az irodalom- és kultúratudományokra szorítkozva is nyolc nagyobb alkategóriát és azokon belül számos megközelítést rendszerez (Nünning 2003); így is szinte átláthatatlan mennyiségű megközelítést gyűjt össze. Az egyéb területeken működő elméleteket egy nagyobb kategóriába sorolja és narratív elméleteknek nevezi. Ezek már az irodalomelméletben létező narratológiától legtöbbször teljesen függetlenül működnek.

A posztklasszikus narratológiák egy részének egyik nagy vívmánya, hogy górcső alá veszik a narratívák kontextusát. A strukturalizmusból született (klasszikus) narratológia szándékosan hagyta figyelmen kívül a történetek és a történetmondás társadalmi, történelmi, kulturális és egyéb környezetét, amelyet később a posztklasszikus, például feminista, posztkoloniális, kognitív narratológiák tettek meg kutatásuk tárgyául. A klasszikus megközelítés képviselői ebben az eltolódásban az addig „tisztá” narratológia „megfertőzését,” „beszennyezését” vélik felfedezni (Nünning 2003: 255), részben ezen megközelítések kritikája fedezhető fel például az ENN [European Narratology Network] 2017-es, Prágában megrendezett konferenciájának programjában, amelynek felhívásában egész egyszerűen a „struktúra” volt a központi téma, és kifejezetten a strukturalista múlt visszatérését hangsúlyozta. Wolf Schmid előadásában szót is emelt a kontextualista narratológiák, például a feminista narratológia ellen. A strukturalista megközelítés visszatérését leginkább azok szorgalmazták, akik a strukturalizmus idején kezdték karrierjüket, s ezáltal úgy tűnt, mintha a rendezvény a strukturalizmusnak az azóta roppant népszerűvé vált narratív elméletek élvonalába történő tudatos visszavezetését is célozta volna. Matias Martínez a narratológiai kutatások nehézségeit tárgyaló tanulmányában ^[10] (Martínez 2012) felelőssé teszi többek közt a fiatal kutatókat, akik a jelenlegi tengeri kortárs narratív elmélet sokaságában nem hajlandók visszatekinteni és számításba venni a diszciplína korábbi fontos eredményeit.

A kognitív narratológia módszereinek nyomán szintén a strukturalizmus visszatérésére következtet Dan Shen (Shen 2005) is, aki azonban nem kritizálja a kontextualista narratológiákat, sőt, többek közt amellel érvel, hogy a kontextualista és formalista megközelítéseknek kölcsönösen szükségük van egymásra (Shen 2005). A strukturalizmus „újraélesztésének” ügye akkor problémás, ha kizárólagossá igyekszik válni más módszerekkel szemben. A posztklasszikus narratológia sem a

klasszikus (strukturális) narratológia kritikájaként értelmezi magát, inkább annak bővítéseként. A bővítés pedig egyéb tudományterületekkel, illetve új korpuszokkal, esetleg ezek együttes használatával történik (Herman 2009: 31).

A kognitív narratológia ^[11], mivel a befogadóra koncentrál, kontextualista irányzatnak tekinthető, módszereiben azonban valóban nagyrészt a strukturalizmusra támaszkodik. Emellett erősen interdiszciplináris megközelítés, tekintve, hogy az ebben az esetben a narratológiával ötvözött kognitív tudomány számos tudományterületből merít. Maga a kognitív narratológia sem egységes terület, jelentős eltérések találhatók különböző kutatók munkáiban ^[12], amelyek legtöbbször a kognitív elméletekből megörökölt problémára vezethetők vissza, mivel az emberi kogníció működéséről több, egymásnak ellentmondó elképzelés verseng.

Az első, az ötvenes években a számítógéppel párhuzamosan népszerűvé váló, ún. kognitivisták irányzat a kogníciót mint minden kontextustól független szimbólummanipulációt értelmezte, röviden a kogníciót a komputáció mintájára képzelte el. A kognitívizmus tehát megtartotta az élettelen anyag és a testetlen értelem dualizmusát és a kettő közötti alapvető diszkontinuitást (Szokolszky 1998: 276). Legtöbbször ezen elképzelés kritikájának tekintik az ún. második generációs kognitív elméleteket, avagy a kognitívizmus posztkarteziánus alternatíváit, amelyek, noha szintén nem egységesek (Ryan 2012: 174), abban megegyeznek, hogy az emberi tudatot és kogníciót az elme, a test és a környezet interakciójának eredményeképpen igyekeznek megérteni. Ezekben az elképzelésekben az elemzések alapegysége a dinamikus test-elme-környezet rendszer. A megközelítés erősen kötődik mind a természettudományhoz, mind a bölcsészethez, így szükségszerűen interdiszciplináris.



Mike Mackenzie: Machine Learning and Artificial Intelligence.

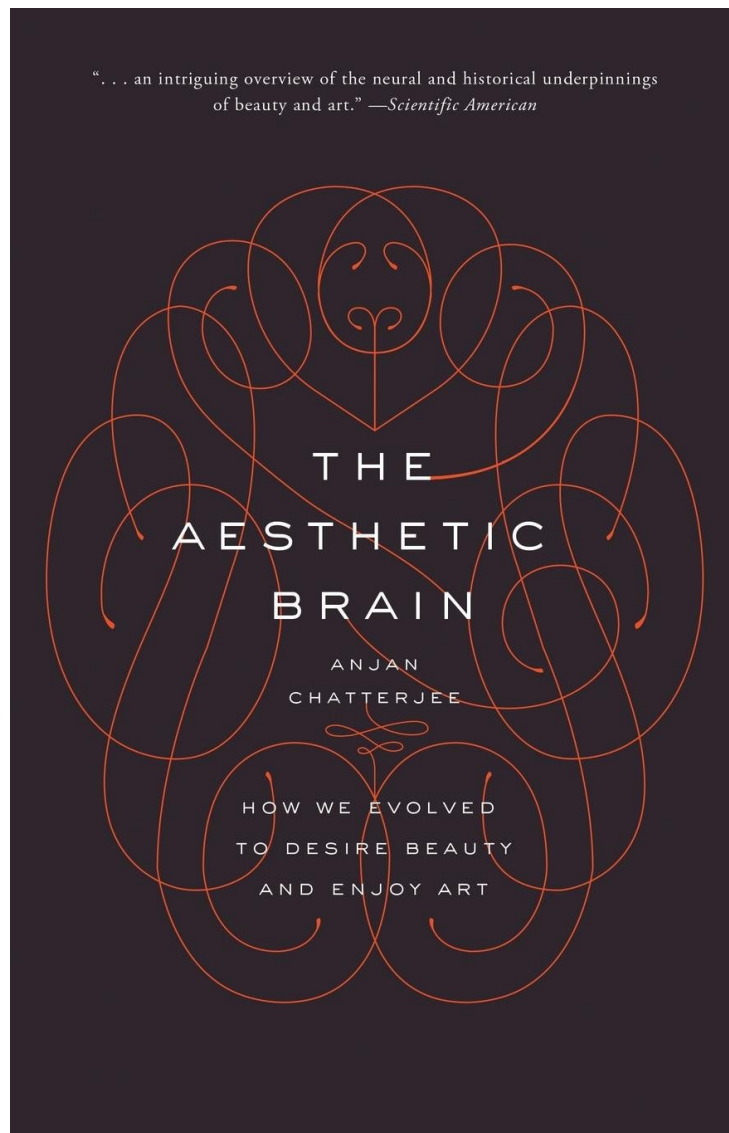
Forrás: www.vpnsrus.com

A 21. század elejére az interdiszciplinaritás olyan gyakran használt kifejezéssé vált, hogy a

tudományos munkában alapvetőnek tűnhet. Az, hogy valódi interdiszciplinaritásról beszélhetünk-e vagy csak egyirányú átvételekről különböző (noha leggyakrabban meglehetősen közeli) területekről, már jóval kevésbé egyértelmű. Sandra Heinen például arra figyelmeztet, hogy a narratológiának a pszichológiában és pszichiátriában történő alkalmazása sokszor nem jelent többet a strukturalista narratológia néhány fogalmának átvételénél (Heinen, Sommer 2009: 194), holott ezeken a területeken jó eséllyel volnának relevánsak a kognitív narratológiában kidolgozott és újragondolt fogalmak. A narratív tudományok kutatásai gyakran egymástól teljesen elszigetelve folynak, így például egy pszichológus vagy egy történész, aki narratív elméletekkel dolgozik a saját területén, jó eséllyel magát a narratíva kifejezést is metaforikusan használja, ^[13] és megkerüli a narratíva definícióit övező vitákat (Hyvärinen 2010). Azok a kutatók, akik valóban nyitottak az interdiszciplináris munkára, többnyire narratológusok, akik először az irodalomelmélet területén szereztek képesítést, és azután ismerkedtek közelebbről más területekkel (Sommer Heinen 2009: 2).

A neuroregény és a neuronarratológia

A kognitív fordulattal a bölcsészettudomány nagy lépést tett a természettudományok felé, a narratív fordulattal pedig a többi tudományterület tehet(ett volna) nagy lépést az irodalomtudomány felé. ^[14] Az interdiszciplináris elméletekben az egyik legújabb, teret hódító természettudományos diszciplína a neurológia, amelynek alkalmazási kísérletei felfoghatók a kognitív elméletekhez tartozó új kísérletekként, illetve a „kemény” tudományok irányába történő újabb lépésként. Egy humán tudományokkal foglalkozó kutató szemében legalábbis ez a terület valószínűleg egyértelműen az egzaktabb tudományok közé sorolandó. Épp ezért meglepő lehet a neves neurológus, V. S. Ramachandran ^[15] nézőpontja, miszerint az idegtudomány is egy azon területek közül, amelyek kissé „megfélemlítve”, alulról szemlélik a „kemény” tudományokat. Miután évtizedekig küszködött ezen tudományok árnyékában (Ramachandran 2012: x), az idegtudomány mostanra népszerűvé vált, sőt, a magabiztosság azon fokát is elérte, hogy eredményeit olyan problémák vizsgálatára is szentelhesse, amelyek hagyományosan a humán tudományok fennhatósága alá tartoznak (Ramachandran 2012: ix). Ilyen például az esztétika, amelyen belül a neuroesztétika ^[16] a művészi élmény mögötti agyi tevékenységet és a kettő közötti összefüggést kutatja.



Chatterjee The Aesthetic Brain című könyvének borítója

A neurológia elméletei a pszichológiában már korábban, a 80-as évektől jelentőssé váltak, amikor Ramachandran becslése szerint a kutatóknak sikerült meghaladniuk az idegtudomány bronzkori állását (Ramachandran 2012: xi). Ramachandran nem álszerénységből fogalmaz így, tisztában van vele, hogy mára divatos területté vált a neuromarketing, neuropolitika, neuro-közgazdaságtan és a neuroépítészet is. Ezek közül ugyan némelyik csupán a „neurohájp” terméke (Ramachandran 2012: xi), az irodalomelméletben azonban, ahol a kognitív elméletek már viszonylag régen utat törtek a természettudományok alkalmazásában, és ahol egyre nagyobb hangsúlyt kap az emberi test^[17] fiziológiájának számbavétele, valóban ígéretesnek mutatkozik az idegtudomány eredményeinek beépítése.

Ralph Schneider 2017-es írása az épp születőben lévő terület, a neuronarratológia lehetőségeit és lehetséges zsákutcait veszi számba. A neuronarratológia módszerét érdeklődéssel vegyes gyanakvással vizsgálja, és megjegyzi, hogy korai lenne messzemenő következtetéseket levonni a

jövőjét illetően (Schneider 2017). A neuronarratológiánál, azaz az idegtudomány eredményeinek a narratológiába történő integrálásánál Schneider szerint az alapvető kérdés az, hogy a percepció vagy az emlékezet fiziológiájának jelenlegi neurobiológiai modelljei segítenek-e megválaszolni a narratológusok korábbi kérdéseit (Schneider 2017: 483), legfőképp azt, hogy hogyan keletkezik a narratív jelentés (Schneider 2017: 485). Schneider állítása szerint agyi képalkotó diagnosztikai eszközök segítségével különböző agyterületek aktiválódását figyelni „nevetségesen alkalmatlan” módszer a narratív megértés vizsgálatára (Schneider 2017: 485), tanulmányában azonban mégis neurobiológiáról, sejtszintű folyamatokról beszél. A probléma itt is a mentális és testi (agy) folyamatok közötti szakadék. Az idegtudomány és a narratív elméletek azonban potenciálisan közös lépést tehetnének a neuropszichológia elméleteinek alkalmazásával, hiszen ez a diszciplína kifejezetten az agy és a tudat működése közti kapcsolatokkal foglalkozik, és talán hozzásegíthetne a kettő közötti szakadék áthidalásához. Nem mellesleg a neuropszichológia módszertan tekintetében könnyen összeegyeztethető a megtestesült elme tudományával.

Az idegtudomány napjainkban nem csak a humán tudományokban, hanem a művészetekben is megjelenik, és ez talán példája lehet annak a kulturális jelenségnek, amelynek hiányáról korábban C. P. Snow értekezett a „két kultúra” egymástól való teljes elszigeteltségének kapcsán. A természettudomány, azon belül is az idegtudomány, irodalomba ágyazását kísérli meg az angolszász prózában az elmúlt évtizedekben megjelenő, Marco Roth által műfajként aposztrofált *neuroregény*. Roth, aki tanulmányt szentelt a jelenségnek, úgy számítja, hogy a szóban forgó irodalmi művek ^[18] az 1990-es években, az agy évtizedében ^[19] kezdtek megjelenni. Roth szerint a neuroregény a pszichológiai regény és más, tudatábrázolással foglalkozó művek helyét veszi át, méghozzá azzal a lépéssel, hogy a tudat helyett az agyra koncentrál.

A neuroregény felfogható azon tendencia részeként, amely során az empirikus és természettudományok a tudományos és a hétköznapi életben is egyre dominánsabbá válnak, mind a tudományos igényű munkában, mind a popkultúrában ^[20]. A neuroregényekben a főszereplő rendszerint egy kognitív vagy idegrendszeri problémákkal küzdő személy, a regény jelentős mértékben ennek a szereplőnek a tudatával foglalkozik. Így egy olyan típusú karakter kerül a történetek középpontjába, amely korábban szinte csak mellékszereplőként jelenhetett meg (Roth 2009). Roth példája szerint úgy kell elképzelnünk egy ilyen művet, mintha William Faulkner *A hang és a téboly* című regényének elbeszélője végig egyedül Benjy lenne (Roth 2009). Ide tartoznak olyan művek, mint Jonathan Lethem Tourette-szindrómás főhőst szerepeltető *Árva Brooklynja* (1999), John Wray *Lowboy* (2009) című regénye, melynek főszereplője egy szkizofréniával élő fiú, vagy Ian McEwan *Őrült szerelem* című műve (1997), amely a de Clerambault-szindrómával foglalkozik.

Roth szerint az irodalomelméletben a természettudományokhoz való közeledés (természetesen sok egyéb irány mellett) már az 1980-as évektől megfigyelhető, a nyelvi fordulat kifáradását és a pszichoanalitikus iskolák fokozatos hitelvesztését ^[21] kíséri (Roth 2009). Maga a tendencia nem vezet megbízhatóbb módszerekhez és eredményekhez, mivel, ahogy Roth megjegyzi, redukcionista, hiszen mentális folyamatokat és problémákat kizárólag az agy folyamataival

igyekezik magyarázni (Roth 2009). Ezzel a módszertani buktatóval Alva Noë hasonlata szerint ugyanazt a hibát követjük el, mintha egy autó működését kizárólag a motor vizsgálatával igyekeznénk megérteni ^[22] (Noë 2004: 211-212.).

A redukcionizmus fontos, noha ennél a műfajnál nem feltétlenül helytálló kritika. A neuroregények ugyanis nem az agy és az idegrendszer működésére koncentrálnak, hanem sokkal inkább tudatábrázolásként kezelendők, a korábbi hasonló témájú regényektől ebből a szempontból abban különböznek, hogy a szereplők meghatározott mentális vagy idegrendszeri rendellenességgel élnek, így, bár Roth kimondottan új műfajként beszél a neuroregényről, az inkább a pszichológiai regény alműfajának tekinthető. Ezekhez a művekhez valóban hozzátartozik az adott rendellenesség tünettanának és biológiai hátterének ismerete, a történetek azonban nem ezek körül forognak. Ilyen szempontból a neuroregényt a tudományterületek fontos egyesülése színterének tekinthetjük, hiszen a történetek megírását valószínűsíthetően gyakran ihleti vagy követi végig orvosi esetleírások és más szakszövegek tanulmányozása. ^[23] Azt azonban Roth is elismeri, hogy mivel fiktív történetekről van szó, a narratívák megírásának fő stratégiái az introspekcio és mások megfigyelése, amelyek egyeznek például a szerinte hitelt vesztett pszichoanalízis módszereivel (Roth 2009). Marie-Laure Ryan szavaival szólva elkerülhetetlennek tűnik, hogy az elméleti és művészi munkák, amelyek a humán tudományok illetve a kognitív- és idegtudományok kombinációját kísérlik meg, módszertanukat tekintve kényelmetlenül beszorulnak egyfelől a spekuláció és az interpretáció, másfelől a kísérleti és empirikus megközelítések közé (Schneider 2017: 485). Ugyanakkor az ilyen törekvések haszna és fontossága pontosan abban áll, hogy egyszerre több, egymástól meglehetősen távol eső területtel foglalkoznak.

Az irodalomelmélet, a filozófia és általánosságban a művészet természetesen nem csupán a különböző pszichológiai problémák és mentális betegségek feltérképezésében bizonyulhat inspirációnak vagy akár alkalmazható elméletnek, hanem az egészséges tudat működésének modellezésében is. ^[24] A pszichiátriában és pszichológiában a narratív fordulat a pszichoterápiák fejlesztésében hasznosítja a narratív elméleteket az élettörténet és az önéletrajzi emlékezet vizsgálataiban. Mihail Bahtyin polifonikus regény elméletére és Nietzsche filozófiájára épít például a személyiségpszichológiában a Hubert Hermans nevéhez fűződő ún. dialogikus szelf elmélet ^[25], amely a korábban ideálisnak tekintett, harmóniát és koherenciát hangsúlyozó modellel ellentétben az egészséges szelf alapvető jellemzőiként tartja számon a szelfen belüli konfliktusokat és ellentmondásokat, illetve a lehetséges szelfpozíciók közötti folyamatos dialógust. ^[26]

Az irodalomelmélet egyes tézisein kívül maga az irodalom is fontos eszköze lehet például a pszichológiai vagy pszichiátriai kutatómunkának. Jay Hamm és munkatársai kiemelik, hogy mentális problémák esetében az adott állapot szubjektív oldalának megismerésében a legjobb eszköz a művészet. ^[27] Hamm és munkatársai Denis Johnson *Jesus' Son* című novelláskötetét elemzik fiktív pszichózisnarratívaként (Hamm et al. 2014), példázva egyrészt, hogyan segítheti a pszichológusok munkáját fiktív történetek vizsgálata, másrészt azokat a kérdéseket, amelyek irodalmi művek természettudományos módszerekkel és elméletekkel történő elemzése során

felmerülnek. A novelláskötet elbeszélője egy fiatal, drogfüggő férfi, akiről az olvasó csak nagyon kevés információhoz jut. Hamm és munkatársai a szkizofrénia némely tüneteit vizsgálják az elbeszélésekben annak ellenére, hogy Johnson, a mű szerzője nem szenved ebben a betegségben, és a történetek narrátoráról sem derül ki ez a szövegekből. Hamm és munkatársai nem diagnosztizálják az elbeszélőt, mivel nem magát a betegséget, csupán egyes tünetek szubjektív élményét veszik górcső alá. ^[28] Problémásabb lehet Ronald Schleifer vállalkozása, mely során a Tourette-szindróma és a költői nyelv összefüggéseit kutatja egy neuroregény, Jonathan Lethem ^[29] *Árva Brooklynja* segítségével ahelyett, hogy valódi Tourette-szindrómával élők beszédét vizsgálná (Schleifer 2001), így jogosan gyaníthatjuk, hogy Schleifer a regény elemzésével nem tesz mást, minthogy a költői nyelvet a költői nyelvvel veti össze.

Neuroregények esetében soha nem lehetünk benne teljesen biztosak, hogy a tudomány jelenlegi álláspontja szerint autentikus reprezentációt kapunk-e az adott betegséggel élők beszédéről, nem is beszélve a tudatukról. Meg kell azonban jegyezni azt is, hogy maga a tény, hogy valaki szenved egy mentális betegségtől, még szintén nem garantálja, hogy szubjektív tapasztalásainak leírására képes megtalálni a megfelelő szavakat, stílust és szerkezeteket. Ron Padgett költő a művészi kreativitás hitelének védelmében csatlakozik a pszichológusok által is megfogalmazott érvhez, amikor kijelenti, hogy „egy dolog rosszat álmodni, és egy egészen másik úgy írni, mint Kafka” (Padgett 1997: 54). Általánosságban a művészetről és jelen esetben az irodalomról végeredményben feltételeznünk kell, hogy képes mentális állapotokat megragadni és ábrázolni. Alva Noë szintén arra mutat rá, hogy a fenomenológiához hasonlóan a művészetek feladata sem az, hogy egyszerűen ábrázolják a tapasztalást, hanem hogy megragadják a tapasztalásban a világ elérésének módosait ^[30] (Noë 2004: 176). Ehhez a feladathoz a neuroregényekben vizsgálható különböző mentális állapotok és zavarok miatt elidegenedett percepciók és az ezek segítségével megépített történetvilágok különösen hasznosak lehetnek.

Valószínűleg ebből a rövid bemutatásból is egyértelműen látszik, hogy sem a neuronarratológia, sem a neuroregény nem foglalkozik radikálisan új kérdésekkel és problémákkal. Ilyen szempontból a neuroregény nem felváltotta a pszichológiai regényt, sokkal inkább egy új generációja a műfajnak, a neuronarratológia pedig a kognitív narratológia egy újabb ága. Mindkettő csupán azért tekinthető újszerűnek, mert újabb, a bölcsészettudományban korábban szokatlan elméletek fényében vizsgálja a régi kérdéseket és témákat. Az ilyen törekvések a korábbi meglátásokat, például a narratívák gondolkodásban betöltött szerepét elsősorban nem felülírni, hanem árnyalni igyekeznek (Kiss 2015: 44, Farmasi 2019, Schneider 2017).

Ennek lehetséges hozadéka például olyan narratológiai terminusok pontosítása, mint a fokalizáció vagy a (fokalizáló karakter benyomásain keresztül megkonstruált) narratív tér vagy idő. Ezek a fogalmak szorosan kötődnek az emberi észleléshez, és bár részletes elemzésekkel bírnak, definíciójuk sok esetben még azelőtt született, hogy az észlelés tudományos kutatása megkezdődött volna, és ezek integrálása, bár gyümölcsözőnek ígérkezik, még kevésbé valósult

meg. Az elmúlt pár évben jelentek meg olyan kutatások, amelyek az emberi test fiziológiájával és a kogníció összetettségével foglalkoznak. Ilyen Richard Walsh tanulmánya, amelyben a narratív megértés folyamatát bontja „alkotóelemeire,” amelyek között fontos szerepet tulajdonít a nemverbális, szomatoszenzoros kognitív folyamatoknak. Példaként a térészlelés és a narratív intelligencia (együtt)működését vizsgálja az olvasás folyamatában (2017). Kiss Miklós a narratív filmek cselekményszerkezeteit igyekszik jobban megérteni képi sémák^[31] segítségével. Megközelítésére a *biokulturális* (*bio-cultural*) jelzőt használja, ami arra utal, hogy a módszer elismeri, hogy a kogníció alakításában biológiai, evolúciós, és kulturális tényezők egyaránt részt vesznek. Egy másik kutatás eredményeképpen Marco Caracciolo arra jut, hogy *A lé meg a Lola* (Lola Rent. Tom Tykwer, 1999)^[32] című film főszereplőjén keresztül a narratívájába építi a futás és a pulzus ritmusát, ezen keresztül a néző a „testében érezheti” a történet fő tényezőjét, a (narratív) idő (rohamos) múlását (Caracciolo 2014: 65). Az ilyen jellegű kutatások többek közt az emberi test és tudat, illetve a humán és természettudományos szemléletek közötti egyensúly kialakítására törekszenek.

A tudás megszerzésének módja(i)

Amikor Tzvetan Todorov megalkotta a „narratologie” terminust 1969-ben, a narratológiát a történetek tudományaként határozta meg (Todorov 1969: 10). Fontos volt a természettudományokhoz igazítani a megközelítést, mert ez legitimálta, hogy univerzális kijelentéseket lehessen tenni a történetekről, ami a klasszikus narratológia jellemzője. Todorov a strukturalizmus szabályai szerint úgy gondolta, hogy a narratívák vizsgálatának célja a történet mögötti absztrakt struktúrák megértése, amelynek az adott történet csak egyik lehetséges manifesztációja (Todorov 1969: 2099). A cél az volt, hogy a történet tartalma helyett absztrakt szerkezeti sajátosságokat figyeljenek meg, részben azért, mert ezek teszik lehetővé azt, hogy a narratológia is szert tegyen a természettudományok sajátos következtetességére.^[33] A tudás megszerzésének módozatai tekintetében a narratológiának így sajátos öröksége van, mivel módszereiben sokáig igyekezett a természettudományokra hasonlítani, a tesztelhetőség vagy a jövőbeli eredményekkel kapcsolatos következtetések azonban ekkor sem jellemezték.

Roy Sommer a strukturalista hagyomány helyzetéről értekezik, és maga is amellet érvel, hogy ha a más tudományterületekkel való összeegyeztethetőség garantálhatja egy tudomány fennmaradását, akkor a narratológiának éppen a (strukturalista) múltja lehet a jövője. Sommer a klasszikus narratológia fogalmainak és elméleteinek szem előtt tartása mellett a jelenben párhuzamosan zajló, narratívák kutatását érintő vizsgálódások összeegyeztethetőséget is fontosnak tartja. Ilyen szempontból a Schmid által népszerűsített „tisza” (klasszikus) narratológia módszerei éppen a más területekkel való együttműködésnek és az ezáltal történő „beszennyeződésnek” adnak lehetőséget. A tanulmány utolsó része arra tér ki, miért lehet fontos feltétele az összeegyeztethetőség egy tudományág sikerességének.

A tudományfilozófia Sommer szerint jóval többet foglalkozik a természettudományokkal, mint a

bölcsészettel, és ez az eltolódás a „két kultúra” elszigeteltségét erősíti (Sommer 2017: 595). A narratív elméletek módszerei és az általuk termelt tudás Sommer hipotézise szerint sajátos „dupla szerkezetbe” rendeződnek (Sommer 2017: 596), lévén hogy a narratológusok produktívan használják a megismerés egymástól radikálisan különböző forrásait, így egyfelől az intuitív, esztétikai élmény nyújtotta tudást, másrészt az absztrakt és szisztematikus tudást, amit az előbbi, intuitív tudásnak a narratíva és a narrativitás fogalmaihoz való viszonyát vizsgálva állítanak elő (Sommer 2017: 596). Sommer ezzel arra a tényre utal, hogy a narratológus munkájának része az általa elemzett regény vagy film befogadása, bár a szubjektív, befogadói élmény az elemzési munka folyamatát nem feltétlenül határozza meg. Fontos az is, hogy az irodalmi művek és a filmek elemzései messze nem fedik le a narratív elméletek által tárgyalt szövegek összességét. Számos olyan narratív vizsgálat létezik, amelynek nem része a fenti értelemben vett esztétikai élmény.

Sommer szerint a fontos különbség a „két kultúra” között, hogy a szubjektív tapasztalatokat nem értékelik egyformán. A tudományfilozófia elismeri, hogy az intuíciónak szerepe van a „kemény” tudományok munkájában is, legalábbis annak első szakaszában, ahol inkább a tudományos felfedezés körülményeként tekintünk rá, s nem annak szerves részeként. Önmagában nincs értéke, inkább egy afféle kezdeti, „misztikus” ponton lehet jelen a kutatásban, amikor megkezdődik a hipotézisek és a kutatási módszer fejlesztése. Ezzel ellentétben az irodalomelméletben az esztétikai élmény külön jelentőséggel bír (Sommer 2017: 596).

Siri Hustvedt (*Luisiana Channel*) szerint azonban az intuitív, ösztönszerű felismerések nem csupán a humán tudományokban, hanem a természettudományos kutatásokban, sőt tanulmányok írásakor is jelen vannak. Hustvedt arról az élményről beszél, amely során az írók úgy érzik, hogy az általuk írt művet nem teljesen maguk alkotják, hanem a mű „magát alakítja”. Hustvedt ugyanezt a tudattalan tényezőt tapasztalja tudományos szövegek írása közben is, ahogy erről több kutató is szintén beszámolt már (*Luisiana Channel*). A folyamat leírása, ti. hogy egy író vagy egy kutató ösztönösen dolgozik, és „megérzi”, hogy amit kitalál, az hiteles vagy helyes, az implicit memória működésével foglalkozó kutatások eredményeivel hozható összefüggésbe. ^[34] Ezek a munkák az implicit memória jelentőségét az agy predikciós képességében látják (Baddeley et al. 2010: 508). Ilyen ösztönös megérzéseink csak olyan dolgokkal kapcsolatban tudnak valóban működni, amelyekben nagy tapasztalattal bírunk, vagy amelyeket jól ismerünk (Németh 2014). Ebből a szempontból a tudás „előállításának” két, hagyományosan ellentétesnek feltételezett formája között tulajdonképpen nincs választóvonal, hanem ugyanarról a folyamatról van szó.

A cikkem címében szereplő „mesterséges határok” értelmezés Mark Turnertől származik (Hamilton, Schneider 2002: 653), aki nem egyszerűen különböző tudományterületek közötti, hanem a kognitív tudomány és a művészet, pontosabban irodalom közötti határokra vonatkoztatja. Turner és általánosságban a kognitív poétika szerint az irodalom kognitív, az elme irodalmi ^[35], és a kettő közötti határok mesterségesek (Hamilton, Schneider 2002: 653). A

történetekben való gondolkodás a kognitív narratológia szerint az emberi kogníció egyik alapvető része (Hamilton, Schneider 2002: 652), az irodalmat így hiba elválasztani a kogníció más folyamataitól. Az irodalom és a mindennapi kommunikáció a megtestesült elme elméletei szerint több tekintetben ^[36] ugyanazokon az elveken működik, és az irodalmat alapvetően ugyanúgy kellene vizsgálni, ahogy az emberi gondolkodás egyéb formáit vizsgáljuk (Hamilton, Schneider 2002: 647), vagy legalábbis vizsgálatakor tekintetbe kell venni az emberi tudat egyéb működéseit. ^l
37]

Konklúzió helyett

Megjegyzendő, hogy különbséget kell tenni az eredmények összeegyeztethetősége és az együttműködés, ill. a különböző értelmezői keretek és módszerek összemosása között. Az utóbbi nem volna gyümölcsöző, a „történetek tudománya” például objektív és szisztematikus elméletek kidolgozására törekedett, arra viszont soha nem, hogy tesztelhető megállapításokat és következtetéseket hozzon létre. A narratológusok célja nem az, hogy elméleteiket egyértelműen bizonyítani vagy cáfolni lehessen (Sommer 2017: 605), sőt nem is az, hogy munkájukkal a narratológia „egyenes vonalon” előre fel haladjon. Az 1980-as évektől a (poszt)klasszikus narratológiában, sőt, az irodalomelméletben is változás következett be, minek során (leegyszerűsítve) a strukturalista szemléletet többek között felváltotta a kultúratudomány (Sommer 2017: 602), miközben a párhuzamosan épülő kognitív narratológia módszereiben többen megfigyelték már, hogy sok tekintetben visszanyúl a strukturalista megközelítéshez.

Túlzás volna azt állítani, hogy a kognitív narratológia mutathatja meg a „kiutat” a bábelizált állapotból, de az interdiszciplinaritása fontos lehet. Elképzelhető, hogy a többi tudománnyal való összeegyeztethetőség lehet a narratológia gyümölcsöző jövőjének garanciája, mert, ahogy azt Sommer belátja, a narratív elméletek önmagukban sosem magyarázhatnak meg mindent, ami magyarázatra szorul a narratívákkal kapcsolatosan (Sommer 2017: 603), emellett azt is fenntartja, hogy más területek is profitálhatnak a narratív elméletek eredményeiből, sőt, akár függhetnek is azoktól (Sommer 2017: 603). Ezt a helyzetet Sommer szerint a strukturalizmus egyéb területekkel könnyen összeegyeztethető fogalmai és modelljei mellett az teszi lehetővé, hogy nem függ az elemzéseinek tárgyaitól, és nincs rögzített ideológiai pozíciója.

A formalizmus, az első szisztematikus irodalomelméleti iskola úttörői egy olyan időszakban fogalmaztak meg kritikát, amikor a diszciplináris határok közötti átjárás ^[38] gyakori volt. „Specifikus irodalmi vizsgálódás” hiányában Jakobson megfigyelése szerint az irodalmi műveket egyéb kutatások „másodrendű dokumentumaiként” kezelték, Tinyanov pedig az irodalomelméletet önálló, más tudományoktól függő „gyarmatosított” szerepben látta (Nyíró 1970: 146). A különböző tudományterületek és módszerek keveredése ma számtalan területen egy ehhez hasonló helyzetet vetíthet előre, ennek az előjeleként értelmezhető a narratológusok által „fertőzésnek” titulált probléma. A diszciplináris határok 20. századi, esetenként túlértékelt szerepének pozitív hozadéka lehet az, hogy ez a veszély feltehetőleg már nem fenyegethet, azaz

bármilyen módszerrel és bármilyen fókusszal is folyjanak kutatások, a bábelizáció ellenére sem volna lehetséges, hogy egyes tudományterületek gyarmati szerepbe kerüljenek vissza, a más tudományoktól való függés legalábbis nem jelenthet automatikusan alárendelt szerepet. [39] A korábban idézett Martínez, Sommer és Heinen által írott tanulmányok kifejezetten a narratológiára tett meglátásai mind igazak általánosságban a többi tudományterületre is, és ez a Sommer által hangsúlyozott összeegyeztethetőségre is igaz lehet. A megközelítések bábeli zűrzavara részben a diszciplináris határok sorozatos áthágásának eredménye, és bár valószínűleg lehetetlen megjósolni, hogy hova vezet, hasznos lehet átgondolni, hogy milyen fajta kérdésfelvetéseknek és milyen kutatói módszereknek és stratégiáknak kedvez, és milyen lehetőségekkel.

Jegyzetek

1. A kutatást az EFOP-3.6.1-16-2016-00008 azonosítójú, EU társfinanszírozású projekt támogatta, a szerző a Mentális Betegségek Megelőzése Interdiszciplináris Kutatócsoport (SZTE) tagja.
2. A két tudományterület viszonyának tárgyalásánál a bölcsészet oldalán szokás megemlíteni a művészeteket. Ezt teszi a „két kultúra” kifejezés megalkotója, C. P. Snow, amikor az elméleti fizikában való jártasságot az irodalomelmélet helyett Shakespeare munkásságának ismeretével állítja párhuzamba (Snow 2012: 15), és Elena Gomel narratológus, aki a két terület viszonyának tárgyalásánál a humán tudományok címszó alatt szintén irodalomról beszél (Gomel 2014: 8).
3. Emlékezetkutatásban használt tesztalanyok.
4. Az agyi képalkotó diagnosztikai eszközök által szolgáltatott adatok sem közvetlenül árulkodnak az agy működésének mikéntjéről, a miértjéről pedig olykor több kérdést vetnek fel, mint amennyire választ adnak.
5. <https://www.facebook.com/events/467814133716498/permalink/474934153004496/>
6. Ugyanez lehetett az elvárása a posztkarteziánus test, elme és környezet dinamikus kapcsolatát feltételező nézőnek is. A kogníció posztkarteziánus elméleteiről lásd bővebben: Damasio (1995), Shapiro (2011), Chemero (2009), Lakoff, Johnson (1999).
7. Ilyenek ma a mesterséges intelligencia kutatás, különösen a robotika kísérletei. [– *A szerző megj.*]
8. A közvéleménynek a filozófiával és egyéb humán és társadalomtudományokkal szemben is megvannak az előítéletei, ezt az elmúlt években legerősebben a feminizmust és a genderelméleteket övező, esetenként politikai színezetű viták mutatták meg. [– *A szerző megj.*]
9. Jóllehet ez a jelenség nem kizárólag a narratív elméletek különlegessége, hanem a kortárs tudományok általános jellemzője.
10. A tanulmányban felsorolt, a narratológiai kutatásokat hátráltató tényezők korántsem specifikus problémák. Martínez tárgyalja többek közt a tudományos eredmények publikálásának és terjesztésének nehézségeit; a nyelvi korlátokat, ti. egy tanulmány sikerességét nagyban befolyásolja, hogy megjelenik-e angolul; vagy azt a jelenséget, hogy a kevésbé népszerű kutatási témák recepciója szegényes, míg más témák és megközelítések egyenesen túltárgyaltak. Ezek a problémák vélhetően minden tudományterületen jelen vannak.
11. A kognitív irodalomelmületről lásd bővebben: Horváth Márta, Szabó Erzsébet (szerk.) (2013): *Helikon irodalomtudományi szemle: Kognitív irodalomtudomány*, 2. Budapest.
12. Narratív filmek kognitivisták (és egyéb) megközelítéseinek lényegéről és viszonyáról lásd: Füzi (2008), a

megtestesült kogníció és a mozi(néző) kapcsolatáról: Coegnarts és Kravanja (2015).

13. Ehmann Bea pszichológus mutat rá, hogy a narratíva kifejezést használják a pszichológiában bármilyen hosszabb, kliensek vagy kutatási alanyok alkotta szövegre, és pl. egyéb szövegtípusok helyett teszteredményekkel és más kutatási módszerekkel kinyert adatoktól különböztetik meg (Ehmann 2002: 74).
14. A feltételes módot a tanulmány elején említett tendencia miatt használom, miszerint a narratív elméletek különösen a humán tudományokon kívül egymástól elszigetelve, minden kommunikáció nélkül épülnek.
15. Fontos lehet, hogy Ramachandran gondolkodását nagyban meghatározza India kulturális közege, ahol a művészetek, a filozófia és a természettudományok nem határolódnak el egymástól radikálisan.
16. Erről a területről lásd bővebben: Chatterjee (2014)
17. Az emberi test szerepének vizsgálata a human tudományokban önmagában nem új törekvés. A huszadik században megnövekedett érdeklődés övezi a testet: a fenomenológia, a pszichoanalízis, a társadalom- és kultúratudományok egyaránt intenzíven foglalkoznak vele. Erről a tendenciáról lásd: Kiss (2005), Tóth (2009), Kérchy (2009).
18. Az, hogy Roth kizárólag prózával foglalkozik, némileg önkényes választás eredményének tűnik. A költészetben, a drámában, és a filmben szintén könnyen találhatunk mentális problémákkal, rendellenességekkel foglalkozó műveket, amelyek hasonló figyelmet és elemzéseket érdemelnek.
19. Az Amerikai Egyesült Államokban ebben az időszakban tudatosan tettek jelentős erőfeszítéseket az agykutatás elősegítésére és ezen kutatások eredményeinek népszerűsítésére.
20. E tendencia része például a törvényszéki orvostudomány népszerűvé válása az amerikai populáris kultúrában (Steenberg 2012).
21. Noha ajánlott az empirikus vizsgálatok eredményeit is szkeptikusan kezelni, a hitelvesztés oka, hogy a természettudományok módszereivel ellentétben a pszichoanalízis rengeteg híres elméletét, mint például Freud *Álomfejtés* (1899) című művének következtetéseit vagy Lacan ezekre is építő jelölő folyamatot leíró modelljét lehetetlen tesztelni.
22. Egy autó esetében tudjuk, hogy a működését szervesen befolyásolja a „teste” minden része, sőt, a környezete is: az autók nem működnek kerék nélkül, víz alatt vagy a tetejükre állítva. A megtestesült elme (posztkarteziánus) elméletei szerint a tudat működését hasonló mértékben befolyásolhatják az emberi test különböző aspektusai és folyamatai, bár ez a logika a tudat meghatározásainak hosszú története között jóval kevésbé jellemző, mint az autó esetében.
23. Jonathan Lethem például az *Árva Brooklyn* megírása előtt tanulmányozta Oliver Sacks Tourette szindrómáról szóló írásait (Köves 2011).
24. Ez különösen értékes lehetőség, hiszen pl. a pszicholingvisztika vagy a neurológia a tudat és az idegrendszer egészséges működésére is leggyakrabban deficitet vizsgálatából következtet, így merülhet fel időnként az a lehetőség, hogy ezek hibás működéséről már-már többet tudunk, mint az egészséges folyamataikról.
25. Lásd pl. Hermans (2012).
26. Edward Branigan kognitivistá elméletekre támaszkodva szintén ezekkel a jellemzőkkel írja le a filmnéző befogadói helyzetét (2006).
27. A freudi pszichoanalízis ennél jóval korábban már kísérleteket tett rá, hogy a lelki apparátust a korábban patológusnak nevezett állapotok vizsgálatával, gyakran művészeteken keresztül értse meg.
28. A diagnózis hiánya nem módszertani hiba, hiszen a szkizofréniának jelenleg nincs általánosan elismert specifikus tünete, azaz minden tünete megtalálható más kórképekben is, ráadásul a tünetek idővel változhatnak ugyanazon személy esetében is (American Psychiatric Association 2013: 87).

29. Lethem szintén egészséges.
30. Ugyanezzel a céllal vizsgálja a jelhasználatot a szemiotika is, Saussure szemiológiája nyomán nem a jelentés érdekli, hanem az a folyamat, amelynek eredményeként a jelentés létrejön.
31. A kogníciót szervező, a test és a környezet közötti interakciók mintázataira épülő dinamikus gestaltok. Ezekről bővebben lásd: Hampe (2005).
32. A mozgás történetben betöltött szerepét hangsúlyozza az is, hogy a „futni” kifejezés a film címének eredetijében (*Lola rennt*) és angol fordításában (*Run Lola Run*) is szerepel.
33. Ez az attitűd nem csak a narratológiára jellemző, a huszadik század első felében a teljes modern irodalomelmélet igyekezett tudományos „eszközöket” fejleszteni.
34. A hétköznapiakban olyan események tartoznak ide, amikor működésbe lép a „hatodik érzékünk”, és látszólag megmagyarázhatatlan előérzeteink támadnak, például előre megérezzük egy hozzátartozónk halálát. A kognitív pszichológia szerint az ilyen intuitív benyomások annak köszönhetők, hogy tudattalanul változást érzékelünk az észleléseink megszokott mintázatában, a fenti példában egy jól ismert és gyakran látott beteg rokonunk viselkedésének egész rendszerében: lélegzésének ritmusában, pupillája mozgásában, az illatában. Ezek az illető halálának előjelei. Az ilyen változások észlelése ugyan nem tudatos, de mivel ezek által a tapasztalásunk eltér a megszokottól, egyszerűen az a benyomásunk, hogy „valami nem stimmel”. A megérzések ennek az érzésnek az interpretációiként érthetők meg (Németh 2014). Véleményem szerint hasonló módon tudhatja egy tapasztalt író vagy kutató, hogy amit alkot, az mennyire illeszkedik a számtalan releváns tapasztalata által kiadott mintázatba: a jól megírt történetek, illetve a jól levezetett érvelések vagy kutatások mintái közé. Megjegyzendő, hogy a mindennapi megérzéseink nagy része hamis, így lehetséges, hogy ez a művészeknél és tudósoknál sincs másképp, azonban ahogy Németh kifejti, hiába a téves megérzések aránya, hosszú távon jellemzően csak azokra az alkalmakra emlékszünk, amikor a jóslataink és megérzéseink működtek (Németh 2014).
35. Turner az irodalomelmélet, a nyelvészet és a kognitív tudomány ötvözésének segítségével az irodalomelméletben használatos költői képek és szerkezetek működésével foglalkozott, mint a parabola vagy a metafora. Elmélete szerint ezen mechanizmusok szerint szerveződnek a mentális folyamataink, tehát az irodalmi kifejezésmódok és a hétköznapi gondolkodás ugyanazon elvek szerint működnek (Hamilton, Schneider 2002: 647).
36. Ilyennek tekinti Turner a metaforákat (2000, 1996). Kiss Miklós a képi sémák narratív formákban betöltött szerepét vizsgálja narratív filmekben (2015), ezek a sémák jelen vannak az irodalomban is.
37. Walsh például hasonló elvek szerint próbálja modellezni az olvasást a térészlelés folyamatainak számbavételével (2017).
38. A formalisták által kritizált Alexandr Potebnya például egyszerre végzett irodalmi, nyelvészeti és lélektani elemzést.
39. Az alárendelt szerepről kutatási módszerek kapcsán beszélek, ahogy az idézett formalisták is ezekre utalhattak, legalábbis a mozgalmak elején. Ők kezdetben azzal küszködtek, hogy nem volt elméleti eszközük ahhoz, ahogy ők elképzelték a munkájukat, és ilyen szempontból kényszerültek irodalommal valamilyen más tudományterület „alatt” foglalkozni. Amit ebben az időszakban kialakítottak, az olyan alapot adott az irodalomelméletnek, aminek köszönhetően módszertani vagy elméleti szempontból az már nem kerülhet vissza a formalizmus előtti helyzetébe. A „gyarmat” kifejezés utalhat tudomány- és intézménypolitikai folyamatokra is, amelyekkel később a formalisták is szembetalálták magukat – ezek vizsgálata külön tanulmányt érdemelne.

Irodalomjegyzék

- American Psychiatric Association (2013): *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Baddeley, Alan, Michael W. Eysenck, Michael C. Anderson (2010): *Emlékezet*. Ford. Racsmány Mihály. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Branigan, Edward (2011): Narráció. Ford. Füzi Izabella. In *Vizuális és verbális narráció. Szöveggyűjtemény*. Szerk. Füzi Izabella. Szeged, Pompeji, 39-70.
- Caracciolo, Marco (2014): Tell-Tale Rhythms: Embodiment and Narrative Discourse. In *Storyworlds: A Journal of Narrative Studies*, 6. 2: 49-73.
<https://doi.org/10.5250/storyworlds.6.2.0049>
- Changeux, Jean-Pierre, Paul Ricoeur (2001): *A természet és a szabályok*. Budapest, Osiris Kiadó. Ford. Pléh Csaba.
- Chatterjee, Anjan (2014): *The Aesthetic Brain. How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art*. Oxford, Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199811809.001.0001>
- Chemero, Anthony (2009): *Radical Embodied Cognitive Science*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/8367.001.0001>
- Coegnarts, Maarten, Peter Kravanja (szerk.) (2015): *Embodied Cognition and Cinema*. Leuven, Leuven University Press.
- Damasio, Antonio (1995): *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York, Avon Books.
- Ehmann, Bea (2002): *A szöveg mélyén: A pszichológiai tartalomelemzés*. Budapest. Új Mandátum Könyvkiadó.
- Farmasi, Lilla (2019): "Söbb a temminél". A neuronarratológia lehetőségei és egy Tourette-szindrómás tudaton keresztül épült történetvilág In Horváth Márta, Szabó Erzsébet (szerk.): *Hogyan olvasunk krimi? Új perspektívák a detektívtörténet kutatásában*. Budapest, Ráció Kiadó, 130-156.
- Füzi Izabella (2008): A narratív film elméletei. *Apertúra: Filmelméleti és filmtörténeti online szakfolyóirat*, 2008. tavasz. URL: <http://apertura.hu/2008/tavasz/fuzi>
- Hamilton, Craig A., Schneider, Ralf (2002): From Iser to Turner and Beyond: Reception Theory Meets Cognitive Criticism. *Style*, 36. 4: 640-658.
- Hamm, Jay A., Bethany L Leonhardt, Rebecca L Fogley, Paul H Lysaker (2014): Literature as an exploration of the phenomenology of schizophrenia. Disorder and recovery in Denis Johnson's Jesus' Son. *Medical Humanities*, 40. 2.
<https://doi.org/10.1136/medhum-2013-010464>
- Hampe, Beate, Joseph E. Grady (szerk.) (2005): *From Perception to Meaning: Image Schemas in Cognitive Linguistics*. Mouton de Gruyter. Berlin.
<https://doi.org/10.1515/9783110197532.0.1>
- Heinen, Sandra, Roy Sommer (szerk.) (2009): *Narratology in the Age of Cross-Disciplinary Narrative Research*

- . Berlin, Walter de Gruyter.
<https://doi.org/10.1515/9783110222432>
- Herman, David (2009): *Basic Elements of Narrative*. West Sussex, Wiley-Blackwell.
<https://doi.org/10.1002/9781444305920>
 - Hermans, H.J.M., Gieser, T. (szerk.) (2012): *Handbook of Dialogical Self Theory*. Cambridge. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139030434>
 - Horváth Márta, Szabó Erzsébet (szerk.) (2013): *Helikon irodalomtudományi szemle: Kognitív irodalomtudomány*, 2.
 - Hyvärinen, Matti (2010): Revisiting the Narrative Turns. *Life Writing*, 7. 1. 69-82.
<https://doi.org/10.1080/14484520903342957>
 - Gomel, Elena (2014): *Narrative Space and Time. Representing Impossible Topologies in Literature*. New York, Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315889528>
 - Kérchy, Anna (2009): Tapogatózások: A test elméleteinek alakzatai. *Apertúra: Filmelméleti és filmtörténeti online szakfolyóirat*, 2009. tél. URL: <http://apertura.hu/2009/tel/kerchy>
 - Kiss, Attila (2005): Vérszemiotika: a test kora modern és posztmodern színházai. *Jelenkor: Irodalmi és művészeti folyóirat*, 48.6, 619-632. URL:
<http://www.jelenkor.net/archivum/cikk/796/verszemiotika-a-test-kora-modern-es-posztmodern-szinhaza>
 - Kiss, Miklós (2015): Film Narrative and Embodied Cognition: The Impact of Image Schemas on Narrative Film. In Coegnarts, Maarten, Peter Kravanja (szerk.): *Embodied Cognition and Cinema*. Leuven, Leuven University Press, 43-61.
 - Köves, Gábor (2011): A betegség neve: Brooklyn - Jonathan Lethem író. *Magyar Narancs*. URL: <http://magyarnarancs.hu/konyv/jonathan-lethem-iro-52319>
 - Lakoff, George, Mark Johnson (1999): *Philosophy In The Flesh: The Embodied Mind And Its Challenge To Western Thought*. New York, Basic Books.
 - *Louisiana Channel*. Siri Hustvedt Interview: Art and Science. 2018. március 8.
<https://www.youtube.com/watch?v=XvdoFBectPI&t=363s&pbjreload=10>
 - Martínez, Matías (2012): Dos Passos instead of Goethe! Some observations on how the history of narratology is and ought to be conceptualized. *DIEGESIS. Interdisziplinäres E-Journal für Erzählforschung / Interdisciplinary E-Journal for Narrative Research*, 1.1. 134-142.
 - Nabokov, Vladimir (2011): *Strong Opinions*. London, Penguin Classics.
 - Németh Dezső (2014): Memória és intuíció. *Karrierközpont ELTE. Harmadik Kor Egyeteme*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=g98VsM9Rc-I&t=3891s&pbjreload=10>
 - Noë, Alva (2004): *Action in Perception*. The MIT Press.
 - Nünning, Ansgar (2003): Narratology or Narratologies? Taking Stock of Recent Developments, Critique and Modest Proposals for Future Usages of the Term. In Kindt, Tom, Hans-Harald Müller (szerk.): *What Is Narratology. Questions and Answers Regarding the Status of a Theory*. Walter de Gruyter. Berlin, 239-276.
<https://doi.org/10.1515/9783110202069.239>
 - Nyíró Lajos (szerk.) (1970): *Irodalomtudomány: Tanulmányok a XX. századi irodalomtudomány irányzatairól*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
 - Ramachandran, V. S. (2012): *The Tell-Tale Brain: Unlocking the Mystery of Human Nature*.

London, Cornerstone.

- Roth, Marco (2009): Rise of the Neuronovel. A specter is haunting the contemporary novel. *n+1 Magazine*, <https://nplusonemag.com/issue-8/essays/the-rise-of-the-neuronovel/>. Letöltés dátuma: 2018. 04. 28.
- Ryan, Kevin (2012): A Critical History of the Embodied Cognitive Research Paradigm. A review of Lawrence Shapiro's *Embodied Cognition*. *AVANT*, III. 1. 172-175.
- Schleifer, Ronald (2001): The Poetics of Tourette Syndrome: Language, Neurobiology, and Poetry. *New Literary History*, 32. (2001/3.), 563-584.
<https://doi.org/10.1353/nlh.2001.0044>
- Schneider, Ralf (2017): Is There a Future for Neuro-Narratology? Thoughts on the Meeting of Cognitive Narratology and Neuroaesthetics. In Per Krogh Hansen et al. (szerk.): *Emerging Vectors of Narratology*. Berlin, De Gruyter, 479-496.
<https://doi.org/10.1515/9783110555158-023>
- Shapiro, Lawrence (2011): *Embodied Cognition*. London, Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203850664>
- Shen, Dan (2005): Why Contextual and Formal Narratologies Need Each Other. *Journal of Narrative Theory*, 35.2. 141-71.
<https://doi.org/10.1353/jnt.2006.0007>
- Snow, C. P. (2012): *The Two Cultures*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sommer, Roy (2017): The Future of Narratology's Past: A Contribution to Metanarratology. In Per Krogh Hansen et al. (szerk.): *Emerging Vectors of Narratology*. Berlin, De Gruyter, 593-608.
<https://doi.org/10.1515/9783110555158-027>
- Steenberg, Lindsay (2012): *Forensic Science in Contemporary American Popular Culture: Gender, Crime, and Science*. New York, Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203082126>
- Szokolszky, Ágnes (1998): A tudomány metamorfózisa és a kognitív tudomány: Posztkarteziánus alternatívák. In Pléh Csaba (szerk.) *Megismeréstudomány és mesterséges intelligencia*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 273-295.
- Todorov, Tzvetan (1969): *Grammaire du Décaméron*. The Hague, Mouton.
- Tóth Zoltán János (2009): Egy kiállítás (test)képei: Bodies - The Exhibition. *Apertúra: Filmelméleti és filmtörténeti online szakfolyóirat*, 2009. tél. URL: <http://apertura.hu/2009/tel/tothz>
- Turner, Mark (2000): *Death is the Mother of Beauty. Mind, Metaphor, Criticism*. Christchurch, Cybereditions Corporation.
- Turner, Mark (1996): *The Literary Mind*. Oxford, Oxford University Press.
- Walsh, Richard (2017): Beyond Fictional Worlds: Narrative and Spatial Cognition. In Per Krogh Hansen et al. (szerk.): *Emerging Vectors of Narratology*. Berlin, De Gruyter, 461-478.
<https://doi.org/10.1515/9783110555158-022>

© Apertúra, 2019. tavasz | www.apertura.hu

webcím: <https://www.apertura.hu/2019/tavasz/farmasi-mesterseges-hatarok-a-termeszettudomanyok-es-human-tudomanyok-viszonyarol-eredmenyeirol-es-modszereirol/>

<https://doi.org/10.31176/apertura.2019.14.3.6>

Apertura.hu

Image not found or type unknown