

A hazai és a nemzetközi jövőkutatásban is neves szerző a jövőkutatás múltját, jelenét és formálódó jövőjét a tudományterület paradigmáinak – művelési módjainak – változásában mutatja be. Nem száraz tudománytörténetet ír, hanem izgalmas intellektuális kirándulásra hív a változó jövőfelfogások és az azokhoz kapcsolódó előrejelzés-készítési megoldások világába. Az olvasásban előrehaladva folyamatosan tárul fel előttünk a tudományos jövőformálás gyakorlata, a jövőkutatókat foglalkoztató filozófiai, elméleti és módszertani kérdések, a válaszkeresés útjai és fontos állomásai, valamint a paradigmaváltásoknak a jövőkutatás tudományát megújító hatásai. A könyv nemcsak a jövőkutatás művelői és az előrejelzés-készítők számára nyújt korszerű, átfogó és hasznos ismereteket, hanem más, kortárs tudományterületek művelői számára is. Ezt azzal éri el a szerző, hogy a jövőkutatási paradigmákat a tudományos paradigmák rendszerébe helyezve is tárgyalja. Az olvasót precíz és közérthető fogalomtár is segíti a jövőkutatás és a paradigmák speciális nyelvezetének könnyebb megértésében.

Jövőkutatási paradigmák

JÖVŐKUTATÁSI PARADIGMÁK



Hideg Éva



Hideg Éva



HIDEG ÉVA

JÖVŐKUTATÁSI PARADIGMÁK



JÖVŐKUTATÁSI PARADIGMÁK

HIDEG ÉVA

A könyv a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 program, „A tudás alapú gazdaság Magyarországon, az innovációs szemlélet erősödésének és a K+F teljesítmények növelésének feltételei” alprojekt támogatásával készült.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Lektorálták:

Lévai Imre

Sipos Béla

Tóthné Szita Klára

© *Hideg Éva*, 2012

ISBN 978-963-339-034-4

A mű és annak minden része a szerzői jogok értelmében védett. Bármiféle, a szerzői jogvédelmi törvény szűk határain kívül eső felhasználás kizárólag a kiadó hozzájárulásával lehetséges, anélkül büntetendő. Ez vonatkozik a kivonatok formájában történő hasznosításra is, különös tekintettel a sokszorosításokra, mikrofilmes rögzítésre, valamint az elektronikus rendszerekben történő tárolásra és feldolgozásra.

AULA Kiadó Kft.

Budapesti Corvinus Egyetem

Felelős kiadó: Horváth Béla ügyvezető igazgató

Műszaki vezető: Kis Virág

Technikai szerkesztő: Kiss Zsuzsanna

Tartalom

Előszó	7
1. A paradigma fogalma és metaelméleti kutatásának módszertana	13
1.1. A paradigma fogalma a tudományfilozófiában	13
1.1.1. A paradigma Kuhn értelmezésében	13
1.1.2. A paradigmafogalom köré csoportosítható más nézetek	15
1.1.3. A nem paradigmában gondolkodók nézetei	17
1.1.4. A tudományfilozófiából levont következtetések	22
1.2. A paradigmák metaelméleti kutatása	23
1.2.1. A tudomány művelésének tanulmányozására irányuló metaelméleti kutatások	24
1.2.2. A tudomány művelésének szerves részeként folyó metaelméleti kutatások	29
1.2.3. A metaelméleti kutatásokból levont következtetések	32
1.3. A jövőkutatási paradigmák metaelméleti kutatásának módszertana	33
1.3.1. A jövőkutatási komplex metaelemzés módszertani sajátosságai	34
1.3.2. A jövőkutatási paradigma fogalmának operacionalizálása és dinamizálása	38
2. A paradigma kialakulása, paradigmaválság és kiűtkeresés a jövőkutatásban	45
2.1. Tudományterületté válás önálló paradigma nélkül	45
2.2. A pozitivizmus mint jövőkutatási paradigma	50
2.2.1. Valóságfelfogás, kutatási tárgy, cél és feladat	51
2.2.2. Metodológiai elvek és módszeralkalmazások	56
2.2.3. Gyakorlati példa a pozitivistá jövőkutatási paradigmára	59
2.2.4. A pozitivistá jövőkutatási paradigma szakmai mátrixa	63
2.3. Paradigmaválság és kiűtkeresés az 1990-es években	65
2.3.1. Az előrejelzések be nem válása, a társadalmi gyakorlat elégedetlensége	65
2.3.2. Önvizsgálat és kiűtkeresés	67
2.3.3. Új paradigmaperspektívák az 1990-es években	75
3. Új paradigmák a jövőkutatásban	79
3.1. Az evolúciós paradigma	80
3.1.1. Valóságfelfogás, kutatási tárgy, cél és feladat	81

3.1.2. Metodológiai elvek és módszeralkalmazások	85
3.1.3. Gyakorlati példa az evolúciós jövőkutatási paradigmára	92
3.1.4. Az evolúciós jövőkutatási paradigma szakmai mátrixa	95
3.2. A kritikai paradigma	97
3.2.1. Valóságfelfogás, kutatási tárgy, cél és feladat	99
3.2.2. Metodológiai elvek és módszeralkalmazások	101
3.2.3. Gyakorlati példa a kritikai jövőkutatási paradigmára	108
3.2.4. A kritikai jövőkutatási paradigma szakmai mátrixa	113
4. A jövőkutatási paradigmák dinamikus és összehasonlító metaelemzése	117
4.1. Paradigmadinamikai metaelemzés	117
4.1.1. A paradigmaváltás jellemzői	117
4.1.2. A jövőkutatás interdiszciplinaritásának változása	120
4.1.3. A jövőkutatás posztnormál tudománnyá válása	124
4.2. A paradigmák összehasonlító metaelemzése	127
4.2.1. Az új paradigmák alternatívítása és versenye	127
4.2.2. A jövőkutatás paradigmakészlete	132
4.2.3. A vakfoltok elemzése	137
4.3. A jövőkutatás eddigi fejlődésének mintázata	144
5. A komplex jövőkutatási paradigmadinamika	147
5.1. A lehetőségtér komplex elemzése	147
5.1.1. Az eddigi fejlődési mintázatból kibontható jövőbeni lehetőségek	147
5.1.2. Reagálás a jövő kihívásaira	151
5.2. Az integrált jövőkutatás értelmezése	155
5.3. Az integrált jövőkutatás paradigmáinak körvonala	157
5.3.1. Az elméleti jövőkutatás koevolúciós paradigmája	161
5.3.2. A gyakorlati jövőkutatás participációs paradigmája	163
5.4. A jövőkutatási paradigmák dinamikus paradigmaterképe	165
5.5. A jövőkutatási paradigmák és a jövőkutatás fejlődése	169
Összegezés: A komplex metaelemzés hozadéka, az eredmények hasznosíthatósága és a továbbfejlesztés irányai	173
Fogalomtár	177
Felhasznált irodalom	185

Előszó

A jövőkutatás az 1970-es években normál tudományként vált önálló társadalomtudományi területté. Az 1980-as évektől kezdve folyamatossá vált a jövőkutatáson belül a paradigmakérdést érintő diskurzus. A viták egyik fókuszpontja a jövőkutatás pozitivista paradigmájának kritikája volt, a másik pedig a jövőkutatás új paradigmáinak keresése. A vitákban már megjelent az a szemlélet, hogy a jövőkutatás kialakulását és fejlődését irányzatai és paradigmái mentén, valamint azok változásában célszerű értelmezni. *Sohail Inayatullah* prediktív-empirikus, kulturális-interpretatív és kritikai-posztstrukturális jövőkutatási irányzatokat ismert fel a jövőkutatás művelésében (*Inayatullah*, 1990). *Mika Mannermaa* leíró, forgatókönyves és evolúciós paradigmákat határozott meg (*Mannermaa*, 1991). Én a jövőkutatás irányzatosodására hívtam fel a figyelmet. Rámutattam arra, hogy az 1990-es évek elején a jövőkutatásban egyszerre volt jelen a pozitivista paradigmát az ún. sokoldalú közelítésmóddal finomítani tervező irányzat, valamint az evolúciós és a kritikai szemléletmód felé forduló új irányzatok (*Hideg*, 1992 és 1998/b). *Jim Dator* a pozitivista paradigma meghaladása és a jövőkutatás posztmodern tudománnyá válása mellett érvelt (*Dator*, 1993). *Richard Slaughter* azt az álláspontot képviselte, hogy az általa kezdeményezett kritikai jövőkutatás hozott paradigmatisztikus mélységű változást a jövőkutatás művelésében (*Slaughter*, 1998). *Mika Mannermaa* viszont az evolúciós kutatási perspektívát tekintette a jövőkutatás új és hatékony művelési keretének (*Mannermaa*, 1998). Én amellet érveltem, hogy mind az evolúciós, mind a posztmodern szemléletmód érinti a jövőkutatásnak a jövőről, valamint a kutatási tárgyának és arról a jövőkutatással nyerhető ismeretek természetéről alkotott felfogását, célját, módszertanát és módszereit. Az új kutatási perspektívák ezért paradigma mélységű változást jeleznek a jövőkutatás mint tudomány művelésében: a jövőkutatás tudományos művelése két új paradigma, az evolúciós és a kritikai paradigma, mentén rendeződik át (*Hideg*, 2002).

Petri Tapio és *Olli Hietanen* tipologizálták az egyes lehetséges tudományos iskolákat/paradigmákat annak alapján, hogy a jövőkutatás tudása és a kulturális-társadalmi-humán értékek milyen viszonyban lehetnek egymással (*Tapio–Hietanen*, 2002). Ezzel a lehetőségtipológiával rámutattak arra, hogy a döntéshozók milyen sokféle módon használhatják fel a jövőkutatás keretében készült különféle előrejelzéseket. Azt azonban már nem vizsgálták, hogy valójában mely iskolák/paradigmák és döntéshozási megoldások formálják, és azok miért képesek formálni a jövőkutatási és döntéshozási gyakorlatot, valamint a kettő kapcsolatát.

A paradigma kérdéskör azóta sem jutott nyugvópontra a jövőkutatásban. Jóllehet, a megélnéknkülő kutatási tevékenységek a jövőkutatás egyes elméleti-módszertani problémáinak újabb és újabb megoldására összpontosulnak, azoknak az új

jövőkutatási paradigmákat érintő hatásai és következményei, valamint a jövőkutatás paradigmatisztikus jövőjének kérdése nem vált a kutatás tárgyává. Eközben kialakult és széles körben terjed a gyakorlatban az ún. foresighttevékenység az előrejelzések mellett vagy helyett annak kimondásával, hogy a jövő nem jelezhető előre, de ezzel az újfajta előrelátással és jövőkutatással fel lehet készülni a jövőre. Bár Richard Slaughter 2004-ben felvetette az *integrált jövőkutatás* gondolatát azzal a céllal, hogy szűnjön meg végre a paradigmák közötti versengés, és inkább a különböző jövőtudások egymáshoz kapcsolása vezérelje a jövőkutatók munkáját (Slaughter, 2004), az integrált jövőkutatás értelmezése is viták tárgyát képezi. A jövőkutatás terén tapasztalható új fejlemények és körülmények az alábbi kérdéseket vetik fel: Vajon az elmúlt évtized elméleti-módszertani fejlesztései létrehozták-e az evolúciós és a kritikai jövőkutatási paradigmát? A két új paradigma valóban különbözik a jövőkutatás pozitivistá paradigmájától? Milyen tudománnyá vált a jövőkutatás a paradigmaváltások révén és a paradigmák versenyében? Miként kerülhet ki a jövőkutatás az alternatív paradigmák mára már meddő versengéséből, és valósíthatja meg az integrált jövőkutatást? Miként illeszkedik a gyakorlatban széles körben elterjedt foresighttevékenység a jövőkutatás fejlődésének folyamatába? Hogyan reagálhat a jövőkutatás tudománya paradigmatisztikus szinten a XXI. század elején jelentkező új kihívásokra? A fenti kérdések megválaszolása érdekében *szisztématisztikus kutatás tárgyává tettem a jövőkutatási paradigmák és paradigmaváltások kérdését, a jövőkutatás tudománnyá válását és fejlődési útját, a versenyző paradigmák hozzájárulását a jövőkutatás fejlődéséhez, a jövőkutatás kapcsolódását a többi tudományhoz és interdiszciplinaritását, valamint az újabb paradigmaváltás lehetőségét és mikéntjét a jövőkutatásban.*

A kutatásnak az volt a célja, hogy megmutassam azt, hogy milyen paradigmák alakultak ki a jövőkutatásban, mi jellemzi a paradigmaváltást és a paradigmaváltáson túljutott jövőkutatást, továbbá az, hogy miként fejlődhet és fejleszthető a jövőkutatás paradigmatisztikusan. Ezt a célt egy *metaelméleti kutatás* keretében valósítottam meg. A metaelméleti kutatások *olyan empiriára és tényekre épülő, a filozófiai szint alatt és a diszciplináris szint felett folyó, a tudományos tudásra, módszerre és paradigmákra irányuló vizsgálódások, amelyek célja vagy a tudományos tudás létrejöttének, sajátosságainak és fejlődésének feltárása, vagy az új kutatási perspektívák feltárása, vagy a tudatos paradigmáfejlesztés.* Az én metaelméleti kutatásom a metaelméleti kutatásoknak ahhoz a vonulatához tartozik, amely a *tudományos paradigmák evolúciós mintázatának feltárására összpontosít.* Ezt azonban a paradigmáknak nemcsak az egyszerű, hanem a *komplex dinamikai vizsgálatára alapoztam.* A paradigmák valós időbeni változásának elemzését a paradigmák múltja, jelene és a lehetséges jövők egymásra hatásának figyelembevételével teszi teljessé. Ennek érdekében *továbbfejlesztettem a metaelemzési megfontolásokat és a módszertant.*

A metaelemzési megfontolások megalapozása és továbbfejlesztése érdekében a tudományfilozófiának azokat a vonatkozásait tekintem át és elemzem, amelyek a tudományos paradigma fogalmának értelmezési kereteit és tartalmát, valamint a

tudományos paradigmák változását és dinamikáját taglalják. A tudományfilozófia segítségével arra a kérdésre kerestem a választ, hogy *vajon a paradigma kategóriája alkalmas-e arra, hogy használatával sokoldalúan lehessen jellemezni egy tudományterület múltból kiinduló, a jelenen és az alakítható jövőn átívelő paradigmatis fejlődését és fejlesztési lehetőségeit.*

A komplex metaelemzési módszertan kidolgozása érdekében a tudomány paradigmáival foglalkozó metaelméleti kutatásokat kontextusaik, alkalmazott szemléletmódjuk, módszereik és felhasznált forrásaik szerint vettem górcső alá. Arra a kérdésre kerestem a választ, hogy az egy tudományterület paradigmáival és paradigmadinamikájával foglalkozó metaelméleti kutatás

- milyen összetevőkből állónak tekintse a paradigmát;
- miként végezhető el a paradigmák rekonstrukciója;
- hogyan kapcsolható össze a paradigmák összehasonlító és dinamikus elemzése;
- az alulról fölfelé építkezés és a jelenleg létező paradigmák evolúciós mintázatának vagy paradigmaterképének elkészítése után hogyan lehet eljutni a lehetséges és megvalósítható új paradigmákhoz;
- miként építhetők be a lehetséges új paradigmák az evolúciós mintázatba, és miként hozható létre a komplex dinamikát kifejező paradigmaterkép;
- miként értelmezhető a jövőkutatás fejlődése a komplex paradigmadinamika alapján?

A paradigmák metaelméleti kutatásainak tanulmányozásából csak részben kaptam választ arra a kérdésre, hogy milyen összetevőkből álljon a paradigma a metaelemzésben akkor, ha egy konkrét tudományterület paradigmája a kutatás tárgya, és a metaelemzés célja a dinamikus paradigmaterkép elkészítése. A módszertani szakirodalom szerint a paradigmaösszetevőket meghatározó paradigmamátrix ötelemű: ontológiai, episztemológiai, metodológiai, axiológiai és a kutató helyzetére vonatkozó összetevőket tartalmaz, amelyek az időben nem változnak. Ha a jövőkutatás területén folyó kutatásokat kutatástervezési szinten is ismerjük, akkor tudjuk, hogy más, a fenti összetevők mindegyikére alakító hatással levő témakörökben is döntenünk kell. Ilyen témakörök *a kutatás tárgyának, céljának és feladatának egymással összehangolt megfogalmazása*, amelyeket célszerű két külön paradigmaösszetevőként megfogalmazni. A kutatás tárgya ontológiai jellegű összetevő, míg a kutatás célja és feladata inkább episztemológiai és axiológiai vonásokat hordoz. A metodológiai összetevőt célszerű *metodológiai elvek és módszeralkalmazási szabályok* szerint tovább bontani, hogy segítse az egyes jövőkutatási paradigmák mélyebb megértését és összehasonlító elemzését. A változtatásokkal operacionalizáltam a paradigmamátrixot, azaz hozzáigazítottam a jövőkutatás művelésének sajátosságaihoz, mert a változtatások a paradigmaösszetevőknek csak a részletezettségét növelik, de jellegüket nem érintik.

A szakirodalom szerint a paradigmamátrixot úgy használják a dinamikus metaelemzési vizsgálatokban, hogy az állandó összetevők konkrét tartalmát tekintik időben változónak, vagyis eddig csak az egyszerű dinamizálással éltek. Az általam továbbfejlesztett dinamikus paradigmamátrix is megőrizte ezt az egyszerű dinamikai

sajátosságot. Emellett azt is lehetővé tettem, hogy egyrészt formálódhasson az időben maga a paradigmamátrix is összetevőinek mind az értelmezési tartománya, mind értékkészlete, azaz tartalma szerint, másrészt azt, hogy egy időpontban vagy időszakban a paradigmamátrix többértékű is lehessen. Ezeknek a lehetőségeknek a megengedésével a paradigmamátrix alkalmassá vált a jövőkutatási paradigmák olyan módon történő rekonstruálására és felépítésére, hogy nyomon követhetők és bemutathatóak lettek a jövőkutatást ért, majd pedig érhető kulturális-társadalmi kihívások és az arra adott válaszok kialakulása, illetve kialakíthatósága.

A metaelemzési módszertani szakirodalom az elemzések alulról fölfelé építkező elvégzését ajánlja a létező paradigmák rekonstruálására és evolúciós mintázatok megmutatására. Ezt az eljárást ez a kutatás is követte, de a dinamikus és operacionalizált jövőkutatási paradigmamátrixnak megfelelően. A jövőkutatási paradigmák rekonstruálása során egyrészt bemutatásra kerültek az eddig kifejlesztett paradigmák, másrészt alátámasztást nyert a paradigmamátrix operacionalizálásában és dinamizálásában tett feltételezések használhatósága.

A rekonstruált jövőkutatási paradigmák paradigmamátrixaival dinamikus és összehasonlító elemzéseket végeztem annak érdekében, hogy a jövőkutatási paradigmák dinamikája és a paradigmaterkép elkészíthető legyen. A metaelemzési módszertani szakirodalom arra nem ad egyértelmű választ, hogy miként kell elkészíteni a komplex dinamikát kifejező paradigmaterképet. A komplex dinamika feltárásához az is szükséges, hogy a jövőt is engedjük hatni a múltból és a jelenből feltárható evolúciós mintázatra. Módszertanilag ezt úgy oldottam meg, hogy a valószínű idejű dinamikus és összehasonlító vizsgálatokat kiegészítem a lehetőségtér komplex elemzésével. A jövőkutatási paradigmadinamika folytatódását nemcsak a múlt és a jelen lehetséges következményeként, hanem a társadalmi-kulturális környezetből érkező új kihívások szempontjából is vizsgáltam. Ez a kutatási kontextus lehetővé tette a *paradigmadinamika jövőjének komplex lehetőségelemzését, valamint az előre meghatározott, kiválasztott és a jövőről feltételezett szempontok szerinti paradigmaépítést*. Az elemzéseket felülről lefelé irányuló módon végeztem el azért, hogy a paradigmaépítés eredménye is része legyen a komplex paradigmadinamikának. *A jövőkutatási paradigmák dinamikus és operacionalizált paradigmamátrixára alapozott komplex metaelemzése révén, a jövőkutatási paradigmák dinamikus paradigmaterképének elkészítésével és annak szerves részeként állt elő a válaszom az integrált jövőkutatás lehetséges és megvalósítható értelmezésére, valamint az integrált jövőkutatás paradigmáira vonatkozóan.*

Ez a könyv erről a módszerfejlesztésről és a továbbfejlesztett módszertanú metaelemzés eredményeiről számol be. Az első fejezet a jövőkutatási paradigmák komplex dinamikájának vizsgálatához továbbfejlesztett metaelemzési módszertan kialakítását mutatja be. A második és a harmadik fejezet a jövőkutatási paradigmák rekonstrukcióját és a paradigmamátrixaik szisztematikus felépítését tartalmazza. A negyedik fejezet a jövőkutatási paradigmák dinamikus és összehasonlító elemzését foglalja magában. Az ötödik fejezet a további paradigmaváltozások lehetőségelemzésén, és azon belül az integrált jövőkutatás lehetséges és megvalósítható

paradigmatikus értelmezésén át haladva jut el a jövőkutatási paradigmák komplex dinamikus paradigmaterképének megrajzolásáig. Végül összegeztem a paradigmák és paradigmaváltások hozzájárulását a jövőkutatás fejlődéséhez, a kifejlesztett komplex metaelemzési eljárás beválását, valamint az eredmények gyakorlati hasznosíthatóságát és továbbfejleszthetőségét.

A könyv megírásához vezető kutatásaimat jövőkutatás-elméleti indíttatásaim alapján kezdtem el a „*Jövőkutatás az interaktív társadalomban*” című T 48539 sz. OTKA programom (2005–2009) keretében. 2004 és 2007 között a COST – European Coordination in Science and Technology – A22 „*Foresight Methodologies - Exploring New Way to Explore the Future*” című együttműködési témájában való részvételem tette nyilvánvalóvá számomra, hogy a jövőkutatás széles körűvé vált gyakorlatának továbbfejlesztése csak szilárd tudományos alapok kimunkálásával együtt folyhat és lehet eredményes. 2010 és 2012 között a TÁMOP által támogatott „A tudás alapú gazdaság Magyarországon, az innovációs szemlélet erősödésének és a K+F teljesítmények növelésének feltételei” című alprojekt, (TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005, 4. K+F+I alprojekt) „*A közép-magyarországi régió tudásgazdasága jövőképek kialakítása interaktív foresighttal*” című témáján dolgozva vált teljessé az elméleti kutatásom azzal, hogy az integrált jövőkutatást és paradigmáit a jövőkutatási praxishoz is hozzákaptam. A könyv a TÁMOP támogatásával – „*A Budapesti Corvinus Egyetem kutatási, fejlesztési és innovációs teljesítményének növelése öt interdiszciplináris kiválósági központ létrehozásával TÁMOP-4.2.1/B-09/KMR-2010-0005*” című projekt keretében – jelent meg. Ezúton fejezem ki köszönetemet az OTKA-nak, az European Science Foundation-nak és a TÁMOP-nak, hogy biztosították számomra a kutatási feltételeket. Köszönettel tartozom a projektekben részt vevő kutatótársaknak és a lektoroknak az együttműködő munkálkodásaikért, kritikájukért és ösztönzésükért, amelyekkel segítettek gondolatmenetem és mondandóim kikristályosodását, valamint végső formába öntését.

A szerző

1. A paradigma fogalma és metaelméleti kutatásának módszertana

1.1. A paradigma fogalma a tudományfilozófiában

1.1.1. A paradigma Kuhn értelmezésében

Thomas Kuhn az 1950-es években és az 1960-as évek elején foglalkozott a tudomány művelésének elméleti kérdéseivel. Megfigyeléseit kiterjesztette a természettudomány és a társadalomtudományok művelésére. Nem a tudományos ismeretekről, azok természetéről és gyakorlati jelentőségéről elmélkedett, hanem a tudományos kutatásról, arról, hogy miként születnek az új tudományos ismeretek, milyen elméletek, hipotézisek mentén folynak a kutatások, milyen viták vannak a kutatók között a tudományos problémák és módszerek természetét illetően, hogyan változnak a kutatói felfogások a kutatás elméletét és módszertanát tekintve, miként fejlődnek ki és terjednek el új kutatói szemléletmódok és kutatási módszerek. E munkájának eredménye „a tudományos kutatás paradigmája” fogalom bevezetése, meghatározása és annak alkalmazása a tudomány fejlődési folyamatára.

A tudományos kutatás paradigmáját – a továbbiakban a paradigmát – Thomas Kuhn a következőképpen határozta meg: „Ezek olyan, általánosan elismert tudományos eredményeket értek, amelyek egy bizonyos időszakban a tudományos kutatók egy közössége számára problémáik és problémamegoldásaik modelljeként szolgálnak.” (Kuhn, 1984, 11. old.). A paradigma egyaránt jelent felhalmozott ismereteket, elméleteket és módszereket. Ezek nem önmagukban fontosak, hanem azáltal, hogy a tudomány művelésének egy problémamegoldási modelljévé szerveződnek össze. Jellemzője, hogy olyan tudományelmélet és tudományművelési felfogás, amelyet a tudósok, kutatók közössége elfogad, mert konzisztens, alkalmazása termékeny és széles hatókörű. Megjelenési formáját tekintve olyan tudományos nyelvezet, fogalomhasználat, amit adott tudományterület művelőinek közössége a kommunikáció eszközeként is használ (Kuhn, 1977/a).

Thomas Kuhn könyvének első kiadásában (Kuhn, 1962) még azt hangsúlyozta, hogy a paradigmák összemérhetetlenek. Az áttérést az új paradigmára az nyitja meg, hogy halmozódnak az empirikus nehézségek, vagyis a tények egyre nehezebben egyeztethetők össze a tudomány valóságképével. A tudomány valóságképe viszont attól is változik, hogy változik a társadalom világszemlélete, hiszen a kutatók társadalomban élő emberek. Általában nem a döntő kísérlet győzi meg a tudósokat a paradigmaváltás szükségességéről, hanem más tudományterületek paradigmáinak hatékonyabb volta, vagy a társadalmi értékek, világnézetek változása. Ily módon a társadalmi gyakorlat, a praxis felől érkező hatások is befolyásolják a

tudomány műhelyszabályainak változását. A paradigma és a paradigmaváltás e sajátos vonásainak felmutatása volt az igazán átütő és merész gondolat Kuhn-nál az 1960-as években, mert ez indította el a pozitivistá tudományfelfogás megújulását, és a tudománynak a társadalomba és a kultúrába ágyazottságáról azóta is folyó vitákat.

Könyvének második kiadásában (Kuhn, 1977/a) és egy rövid tanulmányában (Kuhn, 1977/b) Thomas Kuhn a paradigmát olyan *szakmai, diszciplináris mátrix-ként*¹ határozta meg, amely ontológiai előfeltevéseket, szimbolikus állításokat, értékeket, modelleket és standard példákat tartalmaz. Ezzel a fogalom összetevőire is pontosabban utalt, és a paradigmát diszciplináris szinten is értelmezte. Eszerint a paradigma olyan összetett fogalom, amelyben az egyes összetevők tartalma egymás függvényében határozható meg, és együttesen képviselnek egy tudományműködési modellt. Ezért lehet a paradigmát a tudomány, vagy egy adott tudományterület művelői által osztott *közös tudományfelfogásnak, tudományképnek* is tekinteni.

A fogalom fontos tulajdonsága, hogy *tudományos közösséghez kötött és dinamikus.* Thomas Kuhn a paradigma tudományos közösséghez kötöttségét egy olyan időszakban emelte ki, amikor még a tudományos eredmények objektivitásán és eredményein volt a hangsúly, nem pedig azon, hogy miként folynak a kutatások. Ezzel a figyelem középpontjába állította a kutatókat és a kutatóközösségeket, valamint azok szerepét a tudomány művelésében. A fogalom ugyanakkor dinamikus is, mert konkrét tartalma csak egy adott időszakban érvényes, és a fogalom mint olyan, kiterjeszthető a tudomány művelésének különböző időszakaira is. E dinamikus vonása miatt lehet jól használni a tudomány történetének és fejlődésének bemutatására. Thomas Kuhn is ezt tette híres könyvében, *A tudományos forradalmak szerkezete* címűben.

Thomas Kuhn a paradigmával és a paradigmaváltással *a normál, az éretté vált tudomány fejlődésének természetrajzát írta le.* Felfogásában *a tudomány fejlődése forradalmak sorozata, amit az egymást váltó paradigmák fémjeleznek.* Munkájában amellet érvelt, hogy az egyes tudományterületeken az uralkodó paradigma mindig erősen befolyásolja a tudományos gondolkodást és az ott folyó kutatások további menetét. A paradigma konzisztens elméleti-módszertani nézetrendszer, ami széles hatókörrel rendelkezik, serkenti az ismeretek további termelését, és jelentősen javítja az ismeretek magyarázó és prediktív erejét.

Az ismeretek felhalmozódását azonban az új, a nem várt ismeretek és felfedezések termelése is kíséri. Azokat lehet kivételnek, egyedi esetnek is minősíteni, de ugyanakkor azok forrásai is lehetnek a hagyományos tudományfelfogást felbomlasztó elméleti-módszertani anomáliák megjelenésének és terjedésének. Ezek újabb

¹ Thomas Kuhn a paradigmát szakmai mátrixnak is nevezte, amikor azt a tudományt művelők egy csoportjának közösen vallott szakmai elkötelezettsége értelmében használta. „Mostani céljainkra a 'szakmai mátrix' kifejezést javaslom: 'szakmai'(disciplinary), mivel valamely tudomány szak művelőinek közös meggyőződésére vonatkozik; 'mátrix', mivel különféle rendezett elemekből áll, s ezek mindegyike további részletezésre szorul.” (Kuhn, 1984, 241. old.).

és újabb kutatásokra ösztönzik a kutatókat, többek között módszerfejlesztésre is, amelyek egymással versengő iskolák formálódásához vezethetnek. A versengő iskolák további önálló kutatásából, saját kutatásuk új alapjainak kimunkálásából, azok rendszerbe foglalásából születik meg az új paradigma akkor, ha közülük az egyik képessé válik arra, hogy újrendezze az eddig felhalmozott ismereteket, a kutatási módszereket és a tudományképet, vagyis forradalmi változást valósítson meg az adott tudományterületen. Ez az újrendezés akkor történik meg, ha az új paradigma jobban képes szolgálni a kutatók problémák megoldását és jobban összeegyeztethető a más területeken elért eredményekkel.

Thomas Kuhn tehát a tudomány fejlődését paradigmaváltások sorozataként fogta fel és interpretálta. A paradigmaváltások olyan minőségi változások, amelyek válságokon, kutatási modellek kísérletein és versengésén keresztül alapjaiban változtatják meg a tudományban, az egyes diszciplínákban a tudományról és az annak helyes műveléséről alkotott korábbi képet. A forradalom az ő felfogásában a tudomány mibenlétéről és műveléséről alkotott kép teljes megváltozását és átalakulását jelentette.

1.1.2. A paradigmafogalom köré csoportosítható más nézetek

Nem lenne teljes a kép, ha a paradigma fogalmának bemutatásában megállnánk *Thomas Kuhn* definíciójánál és fogalomhasználatánál. A kifejezés jelenlegi használatában az eredeti fogalom bírálatai és továbbfejlesztése is fellelhető. Itt néhány fontos, a fogalom értelmezését árnyaltabbá tevő gondolatot foglalok össze.

Lakatos Imre empirikus tudomány-szociológiai vizsgálatainak fényében arra a következtetésre jutott, hogy *a paradigma fogalmából ki kell hagyni az elméleteket*, mert azok a kutatás tárgyára vonatkoznak, és azokat a valósághoz való viszonyukban lehet csak megítélni. *A paradigma helyett ő a kutatási program kifejezést javasolta, ami csak a kutatás módszertani kérdéseit foglalja magában.* Szerinte a kutatási program egy pozitív heurisztika arra vonatkozóan, hogy a kijelölt kutatási feladat miként, milyen közelítésmódban, modelleken keresztül és módszerek használatával oldható meg (*Lakatos, 1978*). Egy kutatási programon mindig többen dolgoznak, ilyen szempontból a kutatási program valóban egy kutatóközösség tudományművelésről vallott felfogását is jelenti. Viszont az nem válhat világnézetté, mert akkor már nem lenne tudományos a kutatási program. Minthogy mindig sok tudományos program fut, ezért, ha azok között vannak különbségek, akkor azok versengenek is egymással. *Vagyis egyidejűleg több paradigma, több, egymással versengő kutatási program is létezhet egészen addig, amíg az általuk produkált kutatási eredmények helytállósága, valósághoz való releváns viszonya ki nem derül, és el nem dönti a kérdést: melyik használhatóbb?*

Lakatos Imre kisebb szakmai egységekből felépülőnek látta a tudomány módszer-tanát, mert csak közelítésmódot és módszerek használatát értette az egységek, a kutatási programok alatt. *Lakatos Imre* túl közelről vizsgálódott, és csak szigorúan empi-

rikusan. Az egyes kutatási tervek általában nem tartalmazzák a kutatói világfelfogást akkor, ha az magától értetődő és a közös tudásalapra és világfelfogásra, perspektívára utaló. Azok a kutatási tervek foglalkoznak tudományos világfelfogást érintő kérdésekkel, amelyek paradigmatisz kérdéseket is érintenek a tervezett kutatás során. Ilyen megkülönböztetéssel viszont *Lakatos Imre* nem élt, ezért nem is derülhetett ki empirikus vizsgálatából a paradigma tartalmának minden összetevője.

Lakatos Imrével szemben, *Larry Laudan* szerint a paradigma számos konkrét elméletből álló, valóban létező és hasznos kategória. Ő mégis a *kutatási hagyomány* fogalmát használta a tudományos kutatás műhelyszabályai összetett dinamikájának jellemzésére. A kutatási hagyomány az ő meghatározásában az, ahogyan egy-egy témát a kutatók kutatnak. Ez nemcsak konkrét kutatási módszertan, hanem abban megjelenő öröklött ontológiai és módszertani utasítás, tilalom, vagyis metafizika és módszertan együtt: „...általános feltevés a vizsgált terület létezőiről és folyamatairól, továbbá a terület problémáinak vizsgálatára, és a rá vonatkozó elméletek felépítésére alkalmas eljárásokról.” (*Laudan*, 1977, 78. old.) Szerinte a *paradigma* olyan *maxi-elmélet*, ami metafizika és tudományos világnézet, valamint implicit módszertani keret. Ezzel szemben a mini-elméletek a konkrét kutatási programok. A mini-elméletek között a kutatók racionálisan választanak aszerint, hogy melyik kínál nagyobb haladást. Az is lehetséges, hogy egyszerre két kutatási hagyomány szerint is dolgoznak, viszont a metafizikai és módszertani elkötelezettségüket, a maxi-elmülethez való viszonyukat csak lassan változtatják meg.

A maxi-elméletek vagy paradigmák sem teljesen konzisztensek és változatlanok hosszú fennállásuk idején, mert számtalan átfogalmazáson mennek át. A maxi-elméletek és a mini-elméletek úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy a maxi-elméletek adják az irányvonalat a különféle, rövid életű mini-elméletek kidolgozásához (*Laudan*, 1977). Ő *Thomas Kuhn* jelentőségét abban látja, hogy *Thomas Kuhn* felismerte a paradigma fogalmában azt, hogy az ún. maxi-elméleteknek más a kognitív és a heurisztikus szerepük, mint a mini-elméleteké. *Larry Laudan* szerint van globális tudományelmélet és szemléletmód is, amit az támaszt alá, hogy a tudósok, kutatók ezek mellett a maxi-elméletek mellett tántoríthatatlanul kitartanak, míg a mini-elméletekhez más a viszonyuk: azokat sokkal rugalmasabban kezelik, és könnyebben is változtatják meg a kutatási eredmények tükrében. *Larry Laudan* a *paradigmát a maxi-elmélet fogalmában és értelmezésében* kiemeli a *diszciplináris kötöttségek közül, és egy hosszabb korszak tudományára jellemző világnézettel és szakmai felfogással azonosítja*. Ezzel véli leírhatónak a tudomány mozgásának, fejlődésének dinamikáját, a folyamatos és a nagy horderejű változásokat, valamint azok kapcsolódását. Felhívja a figyelmet arra is, hogy bizonyos paradigmák több tudományterületen is megjelenhetnek, vagy interdiszciplináris természetük révén elősegíthetik új tudományterületek formálódását is. Nem utal viszont arra, hogy a paradigmák azzal együtt elveszítenék diszciplináris szerepüket, mint ahogy tapasztalatból is tudjuk, hogy a hatásos és divatos paradigmák eredeti tudományterületükön is tovább élnek. Ugyanakkor a mini-elméletekkel arra is rámutat, hogy *az ural-*

kodó paradigmák sem mindig azonosan ismétlődnek meg az egyes kutatásokban: van lehetőség az eltérésre és a módosításra is.

Ian Hacking a paradigmát visszahelyezte a diszciplinaritás szintjére. Ő a hosszabb történelmi korszakra jellemző tudományos gondolkodásmódot a tudomány stílusaként határozta meg (Hacking, 1985). A tudományos gondolkodás stílusa a korszakjellemző, és annak megváltozása jelenti a forradalmat a tudományban, nem pedig a szaktudományok paradigmáinak változása. A stílusváltás természetesen a szaktudományi paradigmaváltásokkal is összekapcsolódik, de az az interdiszciplináris kutatásokban, az interdiszciplináris diskurzusokban formálódik. A tudományos gondolkodás alternatív rendszerei önmaguktól, az alkalmazott gondolkodási módszerből nyerik értelmüket, attól függetlenül nem létezhetnek. A tudománynak önmagából kell merítenie, és működése közben kell átalakítania önmagát. Ő is vallja a Neurath–Quine-féle metafora érvényességét, miszerint a tudomány egy nyílt tengeren átépítés alatt álló hajóhoz hasonló.

Ian Hacking felfogása azért figyelemre méltó, mert a paradigmára vonatkozó vitákba beemelte az interdiszciplinaritást és annak fontosságát a tudomány művelésének, szakmai kritériumainak alakításában, továbbá egyértelműen kimondta, hogy a tudomány öntörvényű, és önmagát forradalmian is megváltoztatni képes rendszer. Ezzel azonban ellentmond Thomas Kuhnnak is, és annak a Thomas Kuhn nyomán elterjedt tudományfelfogásnak is, hogy a tudomány az emberi kultúra része, ami többek között abban is tetten érhető, hogy paradigmáit tudományon kívüli külső értékek, megfontolások alapján is megváltoztathatja.

Ezek a paradigmát megőrző és továbbfejlesztő tudományfilozófiai meggondolások arra irányítják a figyelmünket, hogy *a paradigmafogalom a szerint nyeri el tartalmát, hogy milyen kontextusban használjuk a fogalmat.* Ezért lehet azt akár metaparadigmaként, tudományos diszciplinák fölött átívelő és a tudomány egyes korszakaira jellemző fogalomként is értelmezni, de lehet egy vagy néhány tudós, kutató iskolateremtő kutatási programjaként is. A paradigmafogalom ugyanakkor a felszínre hozta azt a problémát is, hogy vajon folytonosan, vagy nem folytonosan fejlődik-e a tudomány, valamint az általában vett valóságon kívül hat-e, és miként hat a tudomány művelésére az a körülmény, hogy a tudomány is része a kultúrának és az ember szellemi tevékenységének. Ezen az úton továbbhaladva kell egy pillantást vetnünk azokra a nézetrendszerekre is, amelyek elvetik a paradigma használatát.

1.1.3. A nem paradigmában gondolkodók nézetei

A paradigmafogalom jelenlegi használatának bemutatásához az is hozzátartozik, hogy azokat a főbb gondolatokat is sorra vegyem, amiért a tudományfilozófusok elvetik a fogalom használatát. Minthogy a fogalom továbbra is él, ezért ezek a bírálatok azért fontosak, hogy segítsenek behatárolni a fogalom célszerű használatát és használhatóságának kontextusait.

A paradigma feleslegességét legkeményebben és legkövetkezetesebben Karl Popper fejtette ki. Karl Popper mutatott rá arra, hogy ha a paradigmák egymással kapcsolatban nem álló világokat, világfelfogásokat jelentenek, akkor nincs bennük referenciája az „igaz” fogalmának. Ha viszont mégis összemérhetők, akkor nincs tudományos forradalom. Az ellentmondást Karl Popper az alábbiak szerint oldotta fel: Karl Popper szerint a tudomány a valóság megismerésére törekszik. Eközben elméleteket alkot, és a valóságnak azt a részét vizsgálja, amihez hozzá tud férni, vagyis a megfigyelhető jelenségek univerzumát. Azt soha nem tudhatjuk, hogy egy elmélet fedi, vagy hogy mennyire fedi le a valóságot, viszont a falszifikáció révén el tudjuk dönteni, hogy mi az, ami nem igaz. A tudomány ezen az úton haladva tulajdonképpen evolúciósan fejlődik, a tudomány művelésében nincsenek sem forradalmak, sem paradigmák (Popper, 1972). Karl Popper tehát a folytonosan fejlődő, önkorrekcióra képes és önfejlődő tudományfelfogást képviseli. Felfogása az evolúciós tudományos fejlődés képviselőinek alap gondolatává vált. Ezzel megteremtette annak a máig fel nem oldott nézetkülönbségnek az alapjait, hogy az evolúcióba nem tartoznak bele a forradalmi változások, vagyis az evolúció a kis korrekciók, a lépésről lépésre történő haladás szinonimája.

A tudomány önellenőrzése Karl Popper szerint is magában foglalja a tudományos közösség folyamatos diskurzusát. A tudományos objektivitás interszubjektíven jön létre. „...a tudomány és a tudományos objektivitás nem származik (és nem is származhat) az egyes tudósoknak abból a törekvéséből, hogy 'objektívek' legyenek, a tudományos objektivitás ugyanis sok tudós együttműködéséből alakul ki. A tudományos objektivitás a tudományos módszer interszubjektivitásaként írható le.” (Popper, 2001, 389. old.)

A paradigmafogalom szempontjából fontos Karl Popper tudományfelfogásának az a momentuma is, hogy a tudomány a hibák kiküszöbölésének folyamata, amit ő kritikának nevez. „Ez a módszer abból áll, hogy merész hipotéziseket találunk ki, azután pedig azokat a lehető legszigorúbb teszteknek vetjük alá, hogy tévedéseinket felfedezzük.” (Popper, 1998, 79. old.). A vizsgálat mindig egy problémával kezdődik. A problémamegoldás mindig próba jellegű, ami elmélet, hipotézis vagy feltételezés megfogalmazásából áll. Ezután következik annak tesztelése a lehetséges más elméletekkel való összehasonlítás és a kritikai viták során. A viták soha nem szűnnek meg, mert sohasem teljesen meggyőző a kimenetelük, és így folytathatóak addig, amíg nem sikerül cáfolni az elméletet, a hipotézist, a feltevést. Karl Popper ezt a folyamatot dialektikusan és soha nem lezárhatóan értelmezi.

A kritikai módszer alapján fogalmazódott meg és terjedt el főként a gyakorlat-orientált tudományterületeken Karl Popperre és Herbert Simon (Simon, 1982) korlátozott racionalitására hivatkozással a *paradigma fogalmának kutatási eljárás értelmű használata*. A paradigma procedurális értelmezése a tudományos kutatás annyira általános kerete, hogy amint konkrét problémára kell alkalmazni, azonnal szembetaláljuk magunkat a kuhni paradigmában foglalt kérdésekkel. Azokat a cél – feladat – kutatási tárgy – módszertan kapcsolatrendszerében tudjuk csak megvála-

szolni. A folyamatos kritika és a tudományos kutatás folyamat jellege végül is nem iktatja ki a paradigma kuhni felfogását és fogalmát, csak a kutatási folyamatba ágyazódását és dinamikus jellegét érzékelteti.

Több tudományfilozófus a folytonos fejlődést feltételező evolúciós felfogást fejlesztí tovább abba az irányba, hogy a tudomány azért nem ennyire egységes rendszer, mert *mindig vannak benne felfogásbeli különbségek*, de ezek nem paradigmák, hanem csak *variációk* (pl. Toulmin, 1972).

A paradigmában levő felfogásbeli különbségek abból adódnak, hogy *milyen helyet foglal el a kutató a kutatásban, milyen háttértudással és értékek mentén kutat* (Polányi, 1997). A kutató helyzete lehet objektív megfigyelő, megfigyelő résztvevő és résztvevő megfigyelő is. Ma már az utóbbi helyzetmeghatározások az elfogadottak.²

A résztvevő megfigyelő státus különösen a társadalomtudományi kutatások terén exponált, mert a kutató közvetlenül is része annak a valóságnak, amit vizsgál. Másrészt, a társadalomtudományi kutatásokban mindig értékkel terhelt valóságot lehet csak vizsgálni (Weber, 1970; Myrdal, 1972). A mannheimi „lebegő értelmiség” pozíciója (Mannheim, 1996) nem valósítható meg. Minden kutató látásmódját, paradigmaválasztását, -követését és -fejlesztését befolyásolja saját kulturális-társadalmi meghatározottsága is. Továbbá a kutató mint egy kutatóközösség tagja maga is részt vesz a paradigmaformálásban. A résztvevő megfigyelő státusból adódó szubjektivitások csak az értékek, a kutatás szubjektív összetevőinek tudatos számbavételével párhuzamosan folyó és folyamatos kutatásokkal korrigálhatók.

A tudományfilozófusok egy másik csoportja Charles Darwin elméletére is hivatkozik, és a fajon belüli diverzitás természetes megnyilvánulásának tekintik a tudományon belüli felfogásbeli különbségeket. Kampis György is emiatt kritizálja, és veti el a paradigma gondolatot. Szerinte a paradigma „evidenciaként fogalmazza meg, amit minden természettudós (de nem csak az) magától is érez, hogy a különböző elméleti felfogásokat 'egy egész világ választja el egymástól', hogy az egyik gondolkörből a másikba néha 'csak gólyalábakon lehet átjutni'.” (Kampis, 2000, 1. old.). A paradigmafogalomnak szemléleti hibája van, mert belső változatosság nélküli, monolitikus fogalom, és a valóságban szinte sohasem érhető tetten. A tudósok, bár különféleképpen gondolkodnak, azért mégis szót tudnak érteni, és talán senki sem képviseli a paradigmát tiszta formájában. Így az túlzott leegyszerűsítés, mert a struktúrában belüli további belső struktúrát kérdőjelezi meg, ami a tudás létezési módja. Kampis György szerint *a tudomány evolúciósan fejlődik, aminek lényege*

² A kutató helyének és szerepének változására már a természettudományi kutatásokban is felfigyeltek a nemegyensúlyi komplex dinamika tanulmányozásának következményeként. Ilya Prigogine és Isabelle Stengers 1985-ben publikált könyvükben részletesen tárgyalják azt, hogy a kutatás új tárgyának, a dinamikus folyamatoknak a tanulmányozásához az ember megfigyelői kutatói pozícióját fel kell, hogy váltsa a megfigyelői és résztvevői pozíció. Az ember egyrészt változást, átalakulást tapasztal maga körül, másrészt ő is részese a változásoknak azáltal, hogy nemegyensúlyi komplex rendszerek dinamikájának eredményeként jött létre, illetve társadalmával és tevékenységével részévé vált a természet változási folyamatainak (Prigogine–Stengers, 1985).

gi vonása a fajon belüli diverzitás, az eszmék, felfogások szekvenciális variációkban való létezése, ami állandó jellemzője a tudománynak. A kuhni paradigma tehát merev és használhatatlan fogalom. Belsőleg sem fejezhet ki teljes konzisztenciát, mert akkor nem tudnának szót érteni a tudósok, és képtelenek lennének másik paradigmára áttérni. Az viszont tény, hogy bizonyos nézeteket vallók könnyebben szót értenek egymással, mint az övékétől eltérő nézeteket vallókkal. Szerinte ez azért lehetséges, mert a tudományban használatos fogalmak jelentése sokrétű és dinamikus. A fogalmaknak ez az átlapolása képezi az alapját a tudomány igazi evolúciós elméletének, a variációs-szelekciós modellnek (Kampis, 2000).

Úgy vélem, hogy *a dinamikára, az evolúcióra való hivatkozás mellett is van létjogosultsága a paradigmának. A paradigma a darwini fajfogalomnak feleltethető meg. Ezzel akkor érdemes dolgozni, ha az egyes fajok specifikumait akarjuk megmutatni, valamint a fajok együttélését és kölcsönös kapcsolataikat, és azok környezettől függőségét és a környezetre gyakorolt hatásait. A fajon belüli diverzitás és a fajok közötti kapcsolatok sokfélesége akkor fontos, ha azokat adott környezetük viszonylatában tanulmányozzuk. Más szavakkal: ha csak az egyesekre összpontosítunk, akkor elveszünk a részletekben, a felfogások sokszínűségében. Ha viszont a tudomány művelésében a változások mintázatának alakító pontjait, a viszonylagos állandóságok momentumait kívánjuk feltérképezni, akkor paradigmaszinten kell vizsgálódnunk.* Mindkét közelítésmód a dinamika, az evolúció más-más összefüggéseire helyezi a hangsúlyt. Viszont tagadhatatlan, hogy vannak olyan tudományművelési felfogások, amelyek uralkodóvá válnak egy adott területen és időszakban, majd eltűnnek a szem elől, később viszont vissza is térnek, és több diszciplínában is megjelennek. Ilyenek például az evolúciós elmélet vagy a hermeneutika. Ezekre is érdemes figyelni, mert a tudomány dinamikája, az új tudományterületek formálódása és az interdiszciplinaritás szempontjából ezek is meghatározóak, de paradigmaformáló képességük és hatásuk mértéke szerint. Ha viszont a teljes tudománytörténeti rekonstrukció a cél, akkor valóban érdekesebb az egyes témakörökhez kapcsolódó egyes tudományművelési változatokat, vagy az egyes tudományos iskolákat tanulmányozni. E tanulmány célja viszont az előbbi.

A *kuhni* paradigma fogalom eredeti meghatározásában és alkalmazásában valóban merev és monolitikus fogalom volt. Ugyanakkor nem zárja ki azt, hogy modulárisan is tovább részletezhető legyen. A róla folyó viták is azt mutatják, hogy a csak fő összetevőiben megadott és egyféle elemzésben bemutatott fogalmat a vitában részt vevők már maguk is továbbértelmezték. A fogalom könnyen modulárisra tehető éppen azért, hogy a paradigma fogalma sem lehet kivétel akkor, ha a fogalmak átlapolása általános jellemzője a tudományos fogalmaknak.

Paul Feyerabend még tovább ment a paradigmák elutasításában, bár érdekes módon, ő is az evolúcióra hivatkozott. A popperi kritikát még azzal is kiegészítette, hogy a *Gödel-tétel* alapján sem lehet egy monolitikus elméletből, egy paradigmából mindent megmagyarázni (*Feyerabend, 1970/a*). A *paradigmavakság* vagy a *paradigma vakfoltja* valóban létező jellemzője a paradigmának is. Ha a különféle tudományos elméleteket sem vetjük el a *Gödel-tétel* alapján, akkor a paradigma-

vakság miatt a paradigmafogalom használatát sem kellene megszüntetni. Azt gondolom, hogy a paradigmák vakfoltjainak tudatos számbavételével élve felderíthetjük azt, hogy az egyes paradigmáknak mi esik ki a látókörükből, van-e olyan másik paradigma, amely a szóban forgó vakfolt megvilágítására irányul, illetve mi lehet az a paradigma, ami képes egy másik paradigma vakfoltjára is reflektálni. Ily módon a diszciplinaritás szintjén vizsgálódva a paradigmát fel lehet használni a tudományos módszertan változásának bemutatására.

Paul Feyerabend ezek mellé új szempontként felsorakoztatta a tudomány társadalmi megítélésének, elfogadhatóságának érvét is. Ő humánus alapon sem tudta elfogadni a paradigmát, mert akkor a tudomány, a normál tudomány, művelése éppen olyan, mint a szervezett bűnözésé (Feyerabend, 1970/a). Szerinte a tudomány nem ilyen. A tudományról beszélve nem lehet elutasítani annak a kérdésnek a feltevését, hogy milyen értékeket válasszunk korunk tudományának értékeléséhez. Szerinte a legmagasabb rendű érték az egyéni boldogság és a személyiség teljes kibontakoztatása. A tudománynak ezért ezeket az értékeket kell szolgálnia. A tudomány hagyományokkal rendelkező rejtvényfejtés, a proliferáció és állhatatosság összjátéka. Fejlődése nem más, mint a „... faj biológiai fejlődésének folytatódása egy új szinten, és akár erősítheti is a hasznos biológiai mutációk létrejöttét. Talán ez az egyetlen mód arra, hogy megmentsük fajunkat a stagnálástól. Ezt tekintem a végső és legfontosabb érvnek, az 'érett' tudomány Kuhn-féle értelmezésével szemben. Nem pusztán arról van szó, hogy ez a vállalkozás téves, és ilyen tevékenység nem létezik; hanem hogy védelme nem egyeztethető össze a humánus szemlélettel.” (Feyerabend, 1970/a, 230. old.) A tudomány része az ember evolúciójának, mindig felhasználja az ember minden képességét, tehetségét és hiányosságát is. A tudománynak nincsenek csakis rá jellemző módszerei, és még annál is irracionálisabb, mint ahogy azt Thomas Kuhn feltételezte (Feyerabend, 1970/b).

Paul Feyerabend paradigmát elutasító nézete nemcsak a paradigma, hanem a tudományos módszer sajátos mivolta ellen is szól. Tulajdonképpen ő végezte be azt, amit *Kuhn* a paradigmaváltással és a paradigmaváltás külső tényezők miatti bekövetkezésével vetett fel: a tudománynak mint egyféle emberi gondolkodási formának az uralkodó szabályai is változnak, és forradalmi változásai kapcsolódnak ahhoz a kulturális-szellemi élethez, amelyben élnek a tudósok, kutatók. *Paul Feyerabend* azonban a tudomány relatíve öntörvényű voltát is megkérdőjelezte, és csak a társadalmi hasznosságát ismerte el a tudományos tevékenység értékelésének vagy fejlődésének mércéjeként. A tudomány társadalmi hasznossága valóban része a tudományfejlődés mércéjének, de annak csak úgy tud megfelelni, ha művelésének vannak szakmai szabályai, azok fejleszthetőek, és fejleszti is azokat. A tudomány művelésének relatíve öntörvényű mivoltát ugyanúgy nem lenne szerencsés elutasítani azért, mert az része kell, hogy legyen a társadalmak kulturális szellemi életének, mint ahogy más társadalmi tevékenységek, szakmák művelésének rájuk jellemző sajátosságait sem utasítjuk el még akkor sem, ha azok változásban vannak vagy megváltoznak. Éppen a szakmai jellemzők változása teszi lehetővé, hogy az egyes szakmai tevékenységek társadalmi hasznossága megmaradjon. Természete-

sen mindig vannak kiháló és teljesen új szakmák, de azokról mindig csak térben és időben konkrét feltételek mellett és helyzetekben lehet tudomást szerezni, és azokat tárgyalni.

E kritikák ellenére mégis *Thomas Kuhn* volt az, aki elindította az intézményesült és önálló társadalmi tevékenységgé váló tudomány sajátosságainak feltárását. Azóta leginkább őt idézik és használják a tudományos módszertannal kapcsolatos tanulmányokban. Minden tudós, aki helyzetének meghatározására és értelmezésére törekszik, a Kuhn-féle nyelvezetet használja (*Ihde*, 1998).

1.1.4. A tudományfilozófiából levont következtetések

A paradigmára vonatkozó, illetve az ahhoz kapcsolódó tudományfilozófiai felfogások áttekintéséből az alábbi következtetések fogalmazhatók meg:

- A paradigma olyan dinamikus kategória, amely a tudomány és/vagy az egyes szaktudományok művelésének változó modelljét, szakmai normarendszerét foglalja magában. A paradigma fogalma reflektorfénybe állítja a kutatót és a kutatóközösséget, valamint a tudomány kultúrába ágyazottságát.
- A paradigma fogalma a tudomány egészének, vagy az egyes diszciplinák dinamikájának tanulmányozására használható. A tudományfilozófia két álláspontot fogalmaz meg a tudomány fejlődésére vonatkozóan. 1. A tudomány paradigmaváltásokon keresztül fejlődik. 2. A tudomány folyamatosan, a variációs-szelekciós modell szerint fejlődik.
- A paradigmafogalom használatát ellenzők annak ellenére nem használják a fogalmat, hogy az annak tartalmába tartozó momentumokat ők is figyelembe veszik a tudomány változásának értelmezésében.
- A paradigmafogalom elutasításának oka vagy az, hogy a tudomány nem merev, hanem folyamatosan fejlődő rendszer, vagy az, hogy a tudomány nem tekinthető különös társadalmi-emberi tevékenységnek még az ismeretek termelése tekintetében sem. Ez az utóbbi ok azonban nem elégséges, mert a tudományon kívüli szakmák művelésének is vannak társadalmilag elfogadott kompetenciajellemzőik. Ezek a kompetenciajellemzők képezik például a szakképzés alapjait, vagy figyelembe veszik azokat a szakterületek minőségbiztosítási rendszerének kialakításában.
- A paradigma a kuhni felfogása mellett procedurálisan is értelmezhető. A paradigma procedurális értelmezése kétségtelenül igaz a tudományos tevékenységre. Az abból következő formális szabályokat minden kutatásnak be kell tartania, akármilyen paradigma mentén folyik a kutatás. A paradigma kapcsán azonban nemcsak erről van szó, hanem arról is, hogy a kutatás tárgyául választott témakört miként kutatjuk, a kutatási cél, a feladat és a módszertan illeszkednek-e egymáshoz, azokkal milyen minőségű új ismeret állítható elő. A paradigma procedurális értelmezése ezeket a kérdéseket nyitva hagyja. Ezzel valóban elkerülhető lenne a paradigmavita, de a paradigmában foglalt kérdéskörök megválaszolása nem. Ha

viszont a paradigmátikus kérdésköröket minden egyes kutatás maga válaszolná meg, akkor az „egy kutatás egy paradigma” megoldás veszélybe sodorná az ellenőrizhetőséget, az összehasonlíthatóságot és a továbbfejleszthetőséget, továbbá nem adna lehetőséget a kutatók értelmes kommunikációjára. A kutatók szakmai kommunikációja és közössége nélkül nehezen képzelhető el a tudomány folyamatos és hatékony művelése.

- A paradigmát elutasító nézetek abból a szempontból fontosak, hogy felhívják a figyelmet arra, hogy *a paradigma és a paradigmaváltás nem az egyetlen és kizárólagos jellemzője a tudományos tevékenységnek és dinamikájának*. A tudományfejlődésre a folyamatos és kis léptékű változások is jellemzőek. Annak alapján is megfogalmazható a tudományfejlődés alternatív modellje, a variációs-szelekciós elvű fejlődés. Attól függően, hogy milyen szempontból és milyen célból vizsgáljuk a tudományos tevékenységet, más és más jellemzői válnak fontossá. Azt gondolom, hogy ha egy jelenkori tudományterület dinamikájának, az újabb és újabb tudományos kutatási területek formálódásának és sajátosságainak feltárása és elemzése a cél, akkor hasznos eszköz a paradigma fogalmának használata. A paradigmák és a paradigmaváltások jól kapcsolhatók a diszciplináris szintekhez, az interdiszciplináris kutatások megjelenéséhez és fokozottabb műveléséhez, valamint azoknak új diszciplinává válásához. A kutatás tárgyául választott jövőkutatás olyan fiatal és jelenkori tudományterület, amely sok szálon kapcsolódik az interdiszciplináris kutatásokhoz, és ugyanakkor sajátos problémakezelési módokat is fel tud mutatni. Elméleti-módszertani fejlődése ezért tanulmányozható paradigmáinak, paradigmaváltásának kutatásán keresztül is.

- Ha azt is figyelembe vesszük, hogy *Thomas Kuhn* mikor fogalmazta meg a paradigma fogalmát, és azzal milyen tudomány fejlődését tanulmányozta, vagy azt, hogy a jelenleg elfogadott variációs-szelekciós tudományfejlődési modell milyen időszak tudományfejlődési folyamatain alapul, akkor észre kell vennünk azt, hogy mindkét modell más tudományos valóságon alapul. E korlátozottságot és e munka kutatási célját is figyelembe véve megfogalmazhatjuk azt a hipotézist, hogy *a tudományfejlődés komplex dinamikának mindkét tudományfejlődési modell része lehet attól függően, hogy egy-egy diszciplína fejlődésének éppen melyik szakaszában van. Az egyes fejlődési modellek válthatják is egymást*.

1.2. A paradigmák metaelméleti kutatása

A tudományfilozófia apriori normák alapján határozza meg a tudományt, a tudomány paradigmáját és tárgyalja a tudomány fejlődését. A tudományfilozófiából levont következtetések ezért csak szemléletmódot és fogalmi keretet nyújthatnak az egy tudományterületen folytatandó paradigmakutatáshoz. Ahhoz, hogy egy tudományterület paradigmáit, azok változását és változtathatóságát kutatás tárgyává tegyük, a kutatás módszertanát is ki kell alakítani. A módszertan kialakításához a metaelméleti kutatásokhoz kell fordulni.

A metaelméleti kutatások olyan empíriára épülő, a filozófiai szint alatt és a diszciplináris szint felett folyó, a tudományos tudásra, módszerre és paradigmákra³ irányuló vizsgálódások, amelyek célja vagy a tudományos tudás létrejöttének, sajátosságainak és fejlődésének feltárása, vagy új kutatási perspektívák feltárása, vagy a tudatos paradigmafejlesztés. A metaelméleti kutatásoknak jelenleg sem a tárgya, sem a módszertana nem kiforrott, azok inkább sajátos esettanulmányok és elemzések gyűjteményéből tevődnek össze. A metaelméleti kutatások két fő csoportra sorolhatók annak alapján, hogy azok a tudomány művelésének tanulmányozására irányuló kutatások keretében, vagy a tudomány művelésének szerves részeként folynak.

1.2.1. A tudomány művelésének tanulmányozására irányuló metaelméleti kutatások

A metaelméleti kutatások egyik csoportja szoros kapcsolatban áll a tudományos tudás keletkezésének és meghatározottságának tudományos alapú megismerésére törekvéssel, a XX. század második felében fellépő *tudományfilozófia naturalizálási programjával* (Bloor, 1976). A naturalizálási program célkitűzése a tudományos módszer, a paradigma és tudományos közösség történeti és esettanulmány alapú vizsgálatának megvalósítása, és az eredmények alapján a tudományos tudás létrejöttének és fejlődésének rekonstrukciója. Ebből a törekvésből kinövő és az *empirikus kutatási eredményekre alapozott metaelemzések*⁴ az egyes tudományos közösségekben vagy laboratóriumokban keletkező tudások létrejöttének körülményeit feltáró kutatási eredményeket *összehasonlító elemzésnek* vetik alá. Az összehasonlító elemzések célja lehet egy-egy tudományterület, vagy a tudományos tudástermelés – többek között a paradigmák – sajátosságainak feltárása, vagy éppen annak megmutatása, hogy a tudományos tudástermelésnek lényegében nincsenek csak rá jellemző sajátosságai.

A tudományfilozófia naturalizálási programját megvalósító kutatások fontos célja a tudományos tudás dinamikájának empirián alapuló vizsgálata. A tudományos tudástermelés komplex dinamikájának feltárására érdekében folyó dinamikai

³ A paradigmák mint egységes gondolati rendszerek összemérhetetlenek, de összehasonlíthatóak akkor, ha a paradigmákon kívüli szempontok szerint vizsgáljuk azokat. Minthogy a paradigmák emberi elme termékei, ezért azok elvileg mindenki számára megérthetőek és tanulmányozhatóak. „A különböző paradigmák a reflexióhoz más és más tengelyeket használnak, és így 'inkommenzurábilisnak' tekinthetők. A tudományos paradigmák azonban 'versengenek' is vizsgálatuk tárgyának megértésére tett erőfeszítéseik során. Az egymással versengő elméletek tehát a kommunikáció reflexív rendszerének egy olyan szintjét alkotják, amely a vizsgálat tárgyát képező komplex dinamikus rendszerek felett helyezkedik el. A reflexív elemző képes megérteni egy paradigmaváltást, mivel elméletileg egy négydimenziós elme képes fordítási rendszerek között fordítani. A különféle paradigmák csak 'majdnem inkommenzurábilisak' maradnak abban az értelemben, ahogy egy evolúciós rendszer majdnem szétbontatlan marad.” (Leydesdorff, 2007, 101. old.)

⁴ A tudományt, majd pedig a tudományt és a technikát empirikusan és metaszinten is vizsgáló kutatások science studies vagy science and technology studies néven váltak ismertté.

vizsgálatok egyik témaköre a *paradigma, a paradigmaváltás, a paradigmák összekapcsolhatósága, és új paradigma fejlesztése* (Lásd pl. Guba–Lincoln, 1994; Knight, 1994; Etzioni, 1989; Eden, 2007). A kutatás formálódó módszertanára az jellemző, hogy a kutatók a *megvalósult kutatási módszertanokat és megoldásokat tekintik a kiinduló alapnak és információnak*. Több szempontú másodlagos és dinamikus összehasonlító elemzéseket végeznek attól függően, hogy milyen céllal vizsgálódnak. Az elemzés eredménye lehet a paradigmaváltások rekonstruálása, vagy egy paradigmaterkép elkészítése, vagy új paradigma fejlesztése, vagy új paradigmafejlesztési és -összekapcsolási lehetőségek és szempontok megfogalmazása. Ezek a metaelméleti kutatások szinte mindig vitákat váltanak ki, hiszen a kutatók maguk is érintettek paradigmakérdésekben. Mind a kutatások, mind a viták azt is jelzik, hogy *egyre inkább a tudatos és célirányos paradigmafejlesztés jellemzi a jelenkori tudomány fejlődését*.

David Hull empirián alapuló és evolúciós szemléletű metaelemzése szerint a tudományos tudás mintázata a diszciplinák filogenetikus törzsfájának és individuum voltának feltételezése mellett képezhető le (Hull, 1988). *A diszciplinák ezért fontos és meghatározó egységei a tudományos tudás evolúciójának*. A paradigmák genealógiája maga is tudásfejlődést generáló. John Wilkins szerint a tudományos tudás logikailag sem egyforma szerkezetű. Az egyes tudományterületek eltérő mértékben használják, és eltérő módon kombinálják az axiomatikus és a szabályalapú, a modellben gondolkodás, valamint az individuális felfedező kognitív gondolkodását. *Az egyes diszciplinákban megjelenő gondolkodási formák és paradigmák szoros kapcsolatban vannak azzal a valóságterülettel, amelyet vizsgálnak* (Wilkins, 1998).

Helga Nowotny, Peter Scott és Michael Gibbons metaelemzésekből levont következtetései szerint a XX. század végén és a XXI. század elején a tudományos tudástermelés új modellje kezd körvonalazódni. Az új modell a hagyományos alap- és az alkalmazott tudományok, valamint fejlesztések (gyakorlati alkalmazások) hierarchiájának felbomlását, a tudástermelés hálózatosodását, valamint *a tudás elméleti és gyakorlati tevékenység kölcsönhatásában folyó termelődését rajzolja ki*. Ez együtt jár a tudományos tudás kontextualizálódásával, a paradigmáknak a megoldandó feladathoz igazodó és a feladatmegoldásban együttműködők konszenzusa általi formálódásával (Gibbons at al., 1994 és Nowotny–Scott–Gibbons, 2001).

A *kvantitatív vizsgálatok* is teret nyertek a metaelemzésekben. Például az idézettségi indexek kapcsolódásának vizsgálata azt mutatja, hogy *a tudományos gondolatok dinamikus hálózata kritikus önszerveződő rendszert alkot* (Render, 1998). Az empirikus tudományometriai adatok elemzésének ez az eredménye Mark Buchanan szerint megerősíti Thomas Kuhn tudományfejlődésről kialakított felfogását. „Kuhn tudományképe nagyon nagy hatású volt. (...) Ez alighanem abból adódik, hogy Kuhn könyve nem áll meg az elbeszélésnél, hanem általánosít, mégpedig úgy, hogy az minden jel szerint alkalmazható a tudományos változás bármely fajtájára. A 'hagyományőrző' és a 'hagyományt felrúgó' változásmód közötti feszültségben feltárja a mélyebb történeti folyamat kulcselemeit.” (Buchanan, 2004, 220. old.) A tudomány és a tudás önszerveződő hálózat jellegének kimutathatóvá

válása megerősíti azt a hipotézist is, hogy a tudomány és a tudás evolúciója egyaránt magában foglalja a kis változásokat és a nagymértékű átváltozásokat. (Mint láttuk az 1.1. pontban, a klasszikus tudományfilozófiában az *Otto Neurath*, *Willard Quine* és *Karl Popper* vonal a kis változások, módosítások mellett érvel, és csak azokat tartja a tudományban folyó evolúció jellemzőjének.)

A tudomány tanulmányozására irányuló metaelemzések másik megközelítése az *integráló-szintetizáló szakirodalmi áttekintés egy megújult változata, amelyben az elsődleges kutatási tanulmányok és eredmények, valamint a kutatóközösségek és kulturális-társadalmi környezetük másodlagos elemzése történik meg* (Glass, 1976). Ebben az esetben is elengedhetetlen a másodlagos megfigyelés – a tartalom- és a környezetelemzés – elvégzése, és a megfigyelési eredmények valamilyen, előre megadott szempont szerinti összehasonlító és/vagy dinamikai elemzése. Ezek a fajta metaelemzések különösen alkalmasak paradigmák feltárására és összehasonlító elemzésére, mert *a másodlagos megfigyelésekben és azok eredményeinek összehasonlító elemzésével láthatókká válnak az egyes paradigmák vakfoltjai is* (Luhmann, 1994)⁵. (Az 1. ábra egy empirikus elemzésen alapuló paradigmaterkép mutat be.)

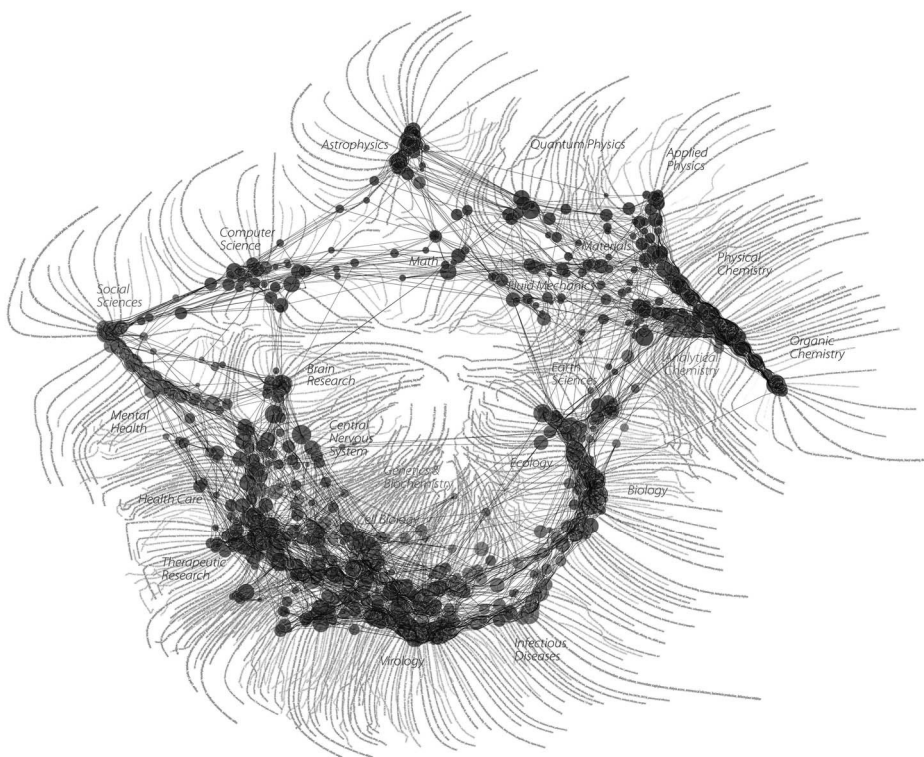
A másodlagos megfigyelésekhez olyan kutatók szükségesek, akik értenek a metaelméleti kutatás tárgyául választott tudományos eredmények konkrét tartalmához is, és értenek a tudományelemzési módszertanokhoz is. *Loet Leydesdorff* szigorúbb álláspontot képvisel: *a metaelmélet kutatás akkor lehet eredményes, ha abban a kutató megfigyelő státusza mellett résztvevőként is meg tud nyilvánulni* (Leydesdorff, 2007). A megfigyelő státusz olyan kutatási perspektíva meghatározásából következik, amely a kutatás tárgya feletti, vagy azon kívüli nézőpontból történő *reflektálást* tesz lehetővé. A résztvevői státusz abból adódik, hogy a kutató belülről ismeri a szóban forgó kutatási területet – tudományterületet –, és műveli is azt, így képes az *önreflexióra* is. Ily módon *a résztvevő megfigyelő kutató képes megérteni az egyes paradigmákat és képes közöttük fordítani is*.

A metaelméleti kutatások során alakultak ki a paradigma tanulmányozható és összehasonlítható összetevői. *Thomas Kuhn* ugyanis csak nagyon általánosan jelölte ki a szakmai, diszciplináris mátrix összetevőit. E téren különösen a társadalomtudományi és a kognitív metaelméleti kutatások járnak az élen.

⁵ Egy 2007-ben publikált vizsgálat eredménye szerint a világ tudománya – 800 000 publikáció feldolgozása alapján – 776 paradigmafogalmat használ. Az 1. ábrán bemutatott paradigmaterkép a főbb kutatási területeken használt paradigmák hálózatát jeleníti meg. A 776 paradigma nem azt jelzi, hogy jelenleg ennyi paradigmája van a tudományos kutatásnak, hanem azt, hogy a paradigma kifejezést a kutatók milyen gyakran és milyen összefüggésben használják. A paradigmaterkép azt is jelzi, hogy a paradigma kifejezés nagyon gyakran használatos a vizsgált jelenségek és folyamatok sajátos működési módjának megnevezésére is. (Forrás: Research & Node Layout: Kevin Boyack and Dick Klavans (mapofscience.com); Data: Thompson ISI; Graphics & Typography: W. Bradford Paley (didi.com/brad); Commissioned Katy Börner (scimaps.org) http://farm1.static.flickr.com/82/430561725_4eb7bc5d8a_o.jpg. Letöltve: 2009. július 7.)

1. ábra Paradigmatérkép, 2007

Relationships Among Scientific Paradigms



Forrás: Research & Node Layout: Kevin Boyack and Dick Klavans (mapofscience.com); Data: Thompson ISI; Graphics & Typography: W. Bradford Paley (didi.com/brad); Commissioned Katy Börner (scimaps.org), http://farm1.static.flickr.com/82/430561725_4eb7bc5d8a_o.jpg (Letöltve: 2009. július 7.)

Az 1990-es években a társadalomtudományban folyó kvalitatív fordulat vitái nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy kikristályosodtak a paradigma összetevői, és megtörtént azok részletesebb kifejtése. Szintén ebben az időszakban került az összetevők közé a kutató helye és szerepe a kutatásokban (Guba–Lincoln, 1994). E kutatások eredményei szerint a paradigma *ontológiai összetevője* arra a kérdésre ad választ, hogy az adott paradigma mit tekint realitásnak, és mit feltételez annak természetéről. Az *episztemológiai összetevő* arra utal, hogy mi tudható meg a paradigmában feltételezett valóságról, és az a tudás milyen jellegű. A *metodológiai összetevő* tartalmazza az új ismeret szerzésének paradigma szerinti mikéntjét és módszereit. A *kutató helye és szerepe összetevő* azt tisztázza, hogy a kutatónak milyen a viszonya a paradigma szerint a kutatás tárgyát képező valósághoz, és az arról szerezhető ismeretekhez. John Heron és Peter Reason kiegészítették a paradigma komponenseit az ún. *axiológiai összetevővel*, amely a paradigmával nyerhe-

tő tudás természetére, értékeségére és társadalmi hasznosságára vonatkozó elvárásokra utal (Heron–Reason, 1997).

A társadalomtudományok terén folyó metaelméleti paradigmakutatások a társadalomtudományi kutatásokban használatos *paradigmakészlet* egyes összetevők szerinti bontásban történő feltárására és bemutatására is irányulnak. Kifejezik azt a viszonylag tartósan fennálló helyzetet, hogy ma a társadalom kutatásában több paradigma szerint folyik kutatás. A metaelméleti kutatások általánosítható eredményének tekinthetők a *paradigmatérképek*, amelyek azzal a céllal készülnek, hogy áttekintést nyújtsanak az aktuálisan fellelhető és használt paradigmákról. A *paradigmatérképek* segítik a paradigmák közötti eligazodást, a paradigmák közötti hasonlóságok és különbségek felismerését, a paradigmaválasztást és a paradigmafejlés útjának kijelölését.

A komputertudomány a paradigmák metaelméleti kutatási módszertanának fejlesztésében jeleskedik azáltal, hogy a különböző célokra is alkalmazható szoftverek fejlesztését a paradigmák metaelméleti kutatására alapozva végzi. A komputertudomány sajátos metaelméleti kutatási módszert fejlesztett ki. Vizsgálata közép-pontjában az ember mint intelligens lény és annak célirányos információfeldolgozó és tudástermelő tevékenysége áll. A szoftverfejlesztésben megoldást kell találnia arra a problémára, ha a vizsgálandó tudományterületen több paradigma szerint folyik az ismerettermelés. Szakértői döntést segítő szoftver kidolgozása érdekében túl kell lépni a paradigmák összemérhetetlenségén. Ezt úgy oldják meg, hogy a létező paradigmákat alkotórészeikre bontják, és összehasonlító elemzésnek vetik alá. A paradigmaelemzések során a paradigmákat ontológiai, episztemológiai, preferenciális és metodológiai összetevőik alapján hasonlítják össze. A paradigmák közös tartalmi elemeinek kinyerése után azokból egy új, mesterséges paradigmát – metaparadigmát – állítanak elő, ami alapján fejlesztik majd ki a szoftvert, illetve a szoftvercsaládot. A komputertudomány ezt a fajta paradigmaelemzést és -fejlesztést nevezi metaelméleti kutatásnak. *Ez a metaelméleti kutatás alulról felfelé építkező. a paradigmák összehasonlító elemzéséig. A következő egy összehasonlító elemzésen alapuló szintetizáló és általánosító szakasz, amely az új, mesterséges paradigma előállítását jelenti. Ezután következik a felülről lefelé irányuló alkalmazási szakasz*, amikor az új metaparadigma alapján elkészül a szoftver vagy a szoftvercsalád.⁶ Az itt folyó metaelméleti kutatások másutt is alkalmazható példát nyúj-

⁶ Erre a metaelméleti kutatásra jó példa az ún. TOGA metaelmélet kialakítása és alkalmazásai. A kutatás forráselméletei a fizika, a mérnöki tudományok, a rendszer- és a kongitív paradigmák, valamint a társadalmi-társadalomtudományi paradigmák voltak. A metaelemzés során az egyes szaktudományos elméleteket és paradigmákat azonos összetevőkre bontották és összehasonlították azokat. Az azonos összetevők: ontológia, episztemológia, preferencia és metodológia. A közös elemekből megfogalmazták az ún. *TOGA – Top-down Object-based Goal-oriented Approach – metaelméletet*. A metaelmélet nézőpontja az intelligens létező szubjektív perspektívája. Az elmélet arra vonatkozik, hogy egy intelligens, kultúratermelésre képes, társadalomban létező entitás a mindig korlátozott tudását miként fejleszti tovább. Az elmélet lényege röviden a következő: A korlátozott tudású intelligens entitásnak mindig van saját filozófiája, ami fejleszthető új információ gyűjtésével, feldolgozásával és egyesítéssel, egybeolvasztással. Abszolút realitás nincs, ezért az igaz és a hamis sem lehet érvényes, viszont a hasz-

tanak arra, hogy miként lehet felhasználni a metaelméleti kutatásokat úgy, hogy azok elősegítsék a célirányos paradigmaválasztásokat és -fejlesztéseket az újabb és újabb kutatási feladatok megoldásához.

A metaelméleti kutatások igen ígéretes részét képezik a *kognitív tudományok metaelméleti vizsgálódásai* (Pléh, 2003). Ezek a kutatások egyrészt empirikusan és kísérleteken keresztül kutatják az emberi megismerési és tanulási folyamatokat, közöttük a tudományos megismerést. Másrészt azt kutatják, hogy az emberi megismerés sajátosságait miként lehet felhasználni a gépi, a mesterséges intelligencia fejlesztésére. *A helyzet jelenlegi állása szerint az emberi megismerés, vagy a tudományos megismerés nagy egyesített elmélete és metaparadigmája még nem született meg, így nem látszik a vége a tudományos paradigmák burjánzásának.*

1.2.2. A tudomány művelésének szerves részeként folyó metaelméleti kutatások

A metaelméleti kutatások másik fő csoportjának életre hívója a *tudományterületek folyamatos változása, differenciálódása és integrálódása*. Kornai János találón mutatott rá a tudománynak a mozgásban levésére és annak paradigmatis következményeire. Kornai János több mint 30 évvel Thomas Kuhn gondolatainak megszületése után ösztönösnek nevezi a tudósok, kutatók – közöttük a közgazdászok – jelenleg is tapasztalt áttérését a rendszerparadigmára, mert az ismeretek, tények azt a hipotézist erősítik meg, hogy léteznek a valóságban is a rendszerek, és az az érdekes kérdés, hogy a rendszerek meddig azok, amik, és mikor és hogyan alakulnak át egy másik rendszerré. A kutatók akkor is áttérnek az új paradigmára, ha a rendszerparadigma világnézeti értelmezésekhez és politikai preferenciákhoz is kötődik, és a további kutatás interdiszciplinaritást igényel. Ez az új paradigma a közgazdaságtan vonatkozásában ma még nem elégíti ki az egzaktitás követelményeit, magyarázó és prediktív ereje gyengébb, mint az uralkodó paradigmáé, matematikai eszközei is korlátozottabbak. Kornai János szerint mégis terjed, mert új kutatási perspektívákat nyit meg a közgazdaságtan számára (Kornai, 1999).

A tudomány felgyorsult változása nemcsak a tudományos ismeretek növekedésével, hanem új tudományterületek sokaságának formálódásával is együtt jár. Ezek többféleképpen jöhetnek létre. Például egy nagy tudományterület egy-egy részé-

nos és a célszerű mindig megállapítható és tesztelhető. Az elmélet tulajdonképpen az emberi racionális problémamegoldás kognitív modellje.

Az elmélet ontológiai axiómája az, hogy minden intelligens valós világi problémának van párja. A problémapárost az intelligens absztrakt entitás és környezete alkotja. Közöttük interakció van. Az episztemológiai axióma azt jelenti, hogy az ontológiai axióma állítása lebontható párhuzamosan és felülről lefelé haladva cél- és tárgyorientált konceptuális keretképzések használatával. A keretképzéseket az határozza meg, aki képes cselekedni és értelmezni. A preferenciát a cselekvő felhasználó határozza meg. A harmadik axióma a metodológiai szabályrendszert foglalja magában, amely a metamodellezési feltételezésekből, axiómákból és modellkeretektől áll. A TOGA metaelméletnek rendkívül széles körű gyakorlati alkalmazása alakult ki a döntéstámogató rendszerek, a tudásmenedzsment és a tanítás (coaching) terén (Gadomski–Nanni, 1992).

mája önállósul – atomfizika, intézményi közgazdaságtan –, vagy több tudományterület érintkezési területeinek felismerésével a közös részre új tudományterület formálódik – idegtudomány, gazdaságszociológia, környezetgazdaságtan –, vagy egy új problémafelvetés köré új tudományterület szerveződik – jövőkutatás, humán ökológia.

Az is gyakori, hogy *egy-egy témakör a gyakorlat számára válik fontossá*, és annak kutatásába kapcsolódnak be a különböző diszciplínák. Ilyen terület például az emberi megismerés vagy a klímaváltozás kutatása. Az interdiszciplináris kutatások egy része viszonylag hosszú időn keresztül fennmaradhat anélkül, hogy önállósodna új tudományterületként. Erre jó példát nyújtanak a kognitív tudományok, amelyek az emberi megismerés különböző vonatkozásait interdiszciplinárisan is tanulmányozzák, miközben a hagyományos kutatási témákat is művelik (Pléh, 2007). Az interdiszciplináris kutatások másik része elindul az önállósodás útján, és új tudományterületté válik. Ez történt például az interdiszciplináris kutatásként induló komputertudománnyal is, amely később a gépi intelligens információfeldolgozás tanulmányozására szakosodott, vagy a regionális tudománnyal, amely a társadalom térbeni működésének és egy-egy térség komplex fejlődésének/fejlesztésének tanulmányozására jött létre. *A kutatási területek változása és átalakulása, valamint interdiszciplináris kutatásokban történő részvétele együtt járhat a diszciplináris paradigmák változásával és új paradigmák formálódásával.* Gondoljunk például a pszichológiára, amelynek művelése ma több paradigma – kognitív, konstruktivista, evolúciós paradigmák – mentén is folyik, és a paradigmadiskurzus mára már folyamatossá vált a pszichológusok között.

Az új tudományterületek kialakulása és a diszciplináris átrendeződéses következtében egy-egy szaktudományi paradigma több tudományterületen is megjelenő metaparadigmává válik, vagy az új tudományterületek új paradigmákat termelnek ki. *Az egyes szaktudományi paradigmák metaparadigmává válása leggyakrabban interdiszciplináris kutatások során történik meg.* Az interdiszciplináris kutatások megkezdése előtt formálódó kutatási tervekben választ kell találni arra a kérdésre, hogy a kutatás folyamatában mit és hogyan fognak kutatni. E munkák közben olyan, paradigmát érintő kérdések merülnek fel, hogy mi a kutatás tárgya, milyen szemléletmóddal történjék a vizsgálat céljához rendelhető komplex kutatási tárgy megközelítése, milyen módszerekkel végezzék a kutatásokat, milyen megbízhatóságú ismeretekhez jutnak majd a kutatás végén. E kérdésekre adott válaszokat a kutatásban részt vevő kutatók adják meg. *A válaszadás és az azzal együtt járó viták paradigmaformáló tevékenységek még akkor is, ha azokat a kutatók az adott kutatási feladat megoldására koncentrálnak folytatják.* Szerencsés esetben a kutatásokat egy elfogadott paradigma vagy egy új paradigma/paradigmaváltozat szerint lehet végezni. A kutatási feladathoz hozzáigazított paradigmák és/vagy az új paradigmák azáltal segítik elő a tudomány fejlődését, hogy *a változó valóságot újabb és újabb kontextusokban teszik vizsgálhatóvá, és így tovább gyorsítják a tudás növekedését.* Ez a folyamat együtt jár a paradigmák számszerű növekedésével és élettartamuk esetleges rövidülésével, valamint a paradigmaverseny fokozódásával.

Gyakran előfordul az is, hogy *csak a kutatás folyamatára vonatkozóan alakul ki egyetértés a kutatók között*. Ilyen esetben multidiszciplináris kutatás folyik, amelynek keretében minden résztéma kutatása a saját paradigmája szerint valósul meg, és a kutatási részeredmények valamilyen mértékű szintetizálásából alakul ki a végeredmény. A kutatás módszertana a *kutatási folyamat procedurális modellje* lesz, ami a problémamegoldás általános modelljét követve inkább a bizonytalanságok pontosabb meghatározását és a további kutatási feladatok kijelölését tekintve bizonyul eredményesnek módszertanilag. Ha a javasolt további kutatások folytatódnak, akkor felerősödhet a kutatás interdiszciplináris jellege és paradigmafejlesztő szerepe. Ez a paradigmafejlesztés hatással van az új kutatási terület kutatásában részt vevő egyes szaktudományok paradigmáira is. A kognitív tudományok több évtizeden át tartó együttműködése az emberi megismerés kutatása terén például közös paradigmafejlesztést is eredményezett. Azóta a konnekcionizmus⁷ metaparadigmává is vált. Az interdiszciplináris kutatásokban történő részvétel hatására alakult ki például a kognitív irányzat a pszichológiában.

A kutatási területek gyors formálódása és átformálódása következtében ma már elképzelhetetlen, hogy egy kutató egész életében csak egy paradigma szerint kutasson. *A kutatói lét jellemzőjévé vált az, hogy a kutató, a kutatóközösség el tud igazodni a paradigmák között, paradigmát is tud váltani és fejleszteni*. Minthogy a csoportos kutatás ma már általános kutatási gyakorlat, ezért a kutatónak képesnek kell lennie arra is, hogy megértse és felhasználja a más paradigmában kutatók eredményeit, vagy azokéhoz is tudja kapcsolni saját kutatását. A paradigma tudatos fejlesztése és a paradigmaváltás már nem olyan korszakos horderejű ügye a tudományfejlődésnek, mint Thomas Kuhn idejében volt. *A paradigmák, a paradigma-váltások és a metaparadigmák sokkal inkább a különböző kutatási kontextusok felfedezését és tudományos eredményre váltását szolgálják, mint az egyedül helyes és jó tudományos módszer és kutatási perspektíva megtalálását*.

A tudomány belső mozgásai, a paradigmák terjedése és szaporodása mellett *általánossá vált a tudomány műveléséről folyó diskurzus a szaktudományok művelői és az interdiszciplináris kutatásokat folytatók között is*. Ez a fajta *metaelméleti diskurzus és kutatás* már nem tudományfilozófiai szinten folyik, hanem az egyes szaktudományok fölött, vagy a multi- és az interdiszciplináris kutatások közben és fölött is. *A metaelméleti diskurzusok és kutatások a gyakorlatban egy-egy szaktudomány tudatos kialakítása és továbbfejlesztése, vagy egy-egy közös interdiszciplináris kutatás módszertanának tervezése céljából folynak*.

⁷ A konnekcionizmus kapcsolatelvűséget jelent. Azt feltételezi az emberi elméről, hogy az egy olyan hálózat, amelynek minden egyes csúcspontja sok másik csúcsponttal van összekötve változó intenzitású kapcsolatokon keresztül. Az elmében nincs központi egység, a szabályokat a változó intenzitású kapcsolatok helyettesítik. A tudást maguk a kapcsolatok hordozzák. A kutatás tervezett kísérletekre alapozottan folyik (Clark, 1996). A konnekcionizmust interakcionizmusnak nevezik a társadalomtudományi kutatásokban.

1.2.3. A metaelméleti kutatásokból levont következtetések

A jelenleg folyó igen sokféle és sokirányú metaelméleti kutatások azt a közös törekvést jelenítik meg, hogy *a tudományról, a tudományos tudásról, a tudományos módszerről és a paradigmáról empirián és tényeken alapuló, valamint tudományos módszerekkel és eljárásokkal elérhető tudást szerezzünk.* Az empiria és a tények forrásai a tudománymetriai mérések, a kutatóközösségek szociológiai megfigyelése, a kutatási módszertanok és tanulmányok, a módszertani kézikönyvek, az új kutatási perspektívákat felvázoló publikációk, a publikált elméleti-módszertani és paradigmaviták stb. lehetnek. Az elsődleges forrásokat mindig másodlagos elemzésnek kell alávetni környezet- és tartalomelemzés, vagy számítások elvégzése formájában a metaelemzés aktuális célja szerint. A másodlagos elemzés eredményeiből összehasonlító és/vagy dinamikus elemzéseken keresztül lehet eljutni a metaelemzés céljának megvalósításáig.

A metaelemzések tárgyak szerint igen különbözőek lehetnek. Irányulhatnak egy-egy tudományterület vagy tudománycsoport bemutatására, tudástermelésükre vonatkozó sajátosságaik és komplex dinamikájuk feltárására, vagy a tudományos paradigmák és változásuk rekonstruálására, vagy a paradigmafejlesztés megalapozására, vagy „szintetikus” metaparadigma létrehozására.

A metaelméleti kutatások mindig alulról felfelé építkezők, de a szintézis után lehetnek felülről lefelé építkezők is akkor, ha a cél valamilyen konkrét tudományművelési, vagy gyakorlati feladat megoldása.

A metaelméleti kutatások a tudomány művelésének gyakorlatában is folynak. Jóllehet, e kutatások és diskurzusok célja főként egy konkrét szaktudományi vagy multi-, illetve interdiszciplináris kutatási feladat megoldásának elméleti-módszertani megalapozása, mégis metaelméleti kutatásoknak tekinthetők, mert az új kutatási feladat megoldásához nem elégséges az elméleti-módszertani hagyomány alkalmazása. Az új megoldások kereséséhez paradigmafejlesztésben is kell gondolkodni. Ezt a feladatot a szaktudományok művelői és a kutatói teamek oldják meg nem feltétlenül a metaelemzőktől elvárható eljárásokkal. Ezeket a kutatásokat ezért *metaelméleti gyakorlatnak is nevezhetjük.* *A tudomány művelésében folyó metaelméleti gyakorlat* nemcsak egyre elterjedtebbé válik a kortárs tudományok művelésében, hanem *egyre bővülő forrásanyagot is szolgáltat a megismerési és előrejelzési célú metaelméleti kutatásokhoz.*

A paradigmakutatás szempontjából a jelenlegi tudományszerveződési és újra-szerveződési folyamatoknak két vonatkozásban van jelentőségük:

- növelik az egyidejűleg létező paradigmák számát és a paradigmaváltások gyakoriságát,
- megélénkítik azokat a metaelméleti kutatásokat, amelyek tudatos paradigmafejlesztési céllal folynak.

Az áttekintett metaelméleti kutatások egyrészt *megerősítik a paradigma-kérdéskör fontosságát, másrészt módszertani alapokat is nyújtanak a jövőkutatási paradigmák metaelméleti kutatásához*. A módszertani alapok a következők:

- A paradigma jövőkutatási fogalmát a különböző metaelméleti kutatásokban már standardizált összetevőkből célszerű felépíteni.
- A jövőkutatási paradigmák rekonstruálását és/vagy fejlesztését a jövőkutatási elméleti-módszertani szakirodalom – beleértve a jövőkutatáson belül folyó szakmai diskurzusokat tartalmazókat is – és a különböző jövőkutatási kutatási programok módszertani leírásának másodlagos elemzésére célszerű alapozni.
- A jövőkutatási paradigmákkal egyaránt végezhető dinamikai és összehasonlító elemzés.
- A jövőkutatási paradigmák tanulmányozásából megalkothatók a jövőkutatás működési modelljei.
- A metaelméleti kutatások sokszínűségük és kiforratlanságuk miatt még nem adnak egységes és jól kimunkált módszertant az empirikus és tényalapú paradigmakutatáshoz, de elősegítik és ösztönzik a metamódszertan fejlesztésével is foglalkozó további metaelméleti kutatásokat.
- A jövőkutatási paradigmák metaelméleti kutatási eredményei hozzájárulhatnak a jövőkutatáson belüli, a jövőkutatással kapcsolatban álló vagy kapcsolatba kerülő más diszciplínákon belüli, a multi- és az interdiszciplináris szintű paradigmadiskurzusok megélénküléséhez, valamint a jövőkutatás tudatosabb paradigmahasználatához és -fejlesztéséhez.

1.3. A jövőkutatási paradigmák metaelméleti kutatásának módszertana

A jövőkutatási paradigmák metaelméleti kutatására azért lehet vállalkozni, mert a jövőkutatás tudománnyá vált, és így van paradigmája, továbbá a jövőkutatásban is rendszeresen folynak paradigmát és metaelméleti kérdéseket érintő diskurzusok. Az Előszóban exponált paradigmatisztikus kérdésekre metaelméleti kutatáson alapuló válaszok adhatók akkor, ha a metaelemzés célja annak megmutatása, hogy milyen paradigmák alakultak ki a jövőkutatásban, mi jellemzi a paradigmaváltást és a paradigmaváltáson túljutott jövőkutatás paradigmáit, továbbá az, hogy miként fejlődhet és fejleszthető tovább a jövőkutatás paradigmatisztikusan. A kutatás azért metaelméleti, mert olyan elemzési célja van, amely az egyes jövőkutatási paradigmák célkészlete felett áll. Minthogy a kutatás célja végül is jövőkutatáson belüli, a kutatási eredmények is a jövőkutatást gazdagíthatják elsősorban, ezért a metaelemzés a jövőkutatás szempontjából önreflexió.

A metaelméleti kutatásban a kutatónak résztvevő megfigyelő szerepet kell betöltenie. A reflexió lehetőségét számomra a kitekintés a tudományfilozófiára és a metaelméleti kutatások paradigma kérdéseire, valamint a jövőkutatási paradigmák vizsgálatában az idődimenzió figyelembe vétele adta meg, és az a vizsgálati szem-

pont, hogy a jövőkutatási paradigmák közötti intertextualitásra, a kölcsönösen használt fogalmak értelmezésére és lefordíthatóságára koncentráltam. Az *önreflexió* abban segített, hogy résztvevőként ismerem saját kutatási és előrejelzés-készítői gyakorlatomon keresztül a jövőkutatási elméleti és módszertani apparátus nyelvezetét, jelentéseit és jelentésváltozásait, valamint a gyakorlatban felmerülő új jelenségek észlelését, értelmezését, azok elméleti-módszertani jelentésadási problémáit.

Kutatási forrásaim több összetevőből álltak. A szakirodalmak kritikai feldolgozása forrásul szolgált a jövőkutatásban használt és használható paradigmák szisztematikus bemutatásához, valamint a jövőkutatási paradigmákat érintő és azokat megtestesítő nézetek, felfogások metaszintű összehasonlító elemzéséhez. *A jövőkutatás paradigmáinak és egyes elméleti-módszertani megfontolásainak kialakítása terén az OTKA keretében végzett saját kutatásaim, valamint az előrejelzés- és foresightkészítési gyakorlatban szerzett tapasztalataim* forrásul szolgáltak a különböző jövőkutatási paradigmákban kölcsönösen használt fogalmak értelmezési tartományának felderítéséhez és fordításához, a változó tudás és praxis igényeinek megfelelni kívánó elméleti-módszertani és gyakorlati jövőkutatási megoldások mélyebb megértéséhez.

Felhasználtam ezen kívül a WFSF (World Federation of Futures Studies) világkonferenciákon, különböző hazai konferenciákon, a COST A22 európai kutatási együttműködésben⁸ és a jövőkutatás oktatásában szerzett tapasztalataimat is arra vonatkozóan, hogy miként formálódott és formálódik a jövőkutatás fejlődése, a praxis új igényeinek érzékelése és azokra a válaszreakciók megszületése a jövőkutatók, a praxis szakemberei és az egyetemi hallgatók személyes megnyilvánulása közepette.

A feldolgozandó szakirodalom kiválasztásában fő szempont volt az, hogy az irodalom foglalkozzék a jövőkutatás paradigmakérdéseivel, a paradigmák és a kulturális-társadalmi környezet kapcsolatával az 1970-es évektől napjainkig, képviselje a publikált nemzetközi és a hazai irodalom javát, valamint a felfogások és megoldások különbözőségeit. A kutatómunka tartalomfeldolgozásból, összehasonlító elemzésekből, értékelésekből és szintézisből tevődött össze. Szándéka szerint olyan új tudást hozott létre, amely szintetizáló és átfogó a jövőkutatás tudományán belül, valamint ellenőrizhető, transzparens, hasznosítható a gyakorlatban, és továbbfejleszthető.

1.3.1. A jövőkutatási komplex metaelemzés módszertani sajátosságai

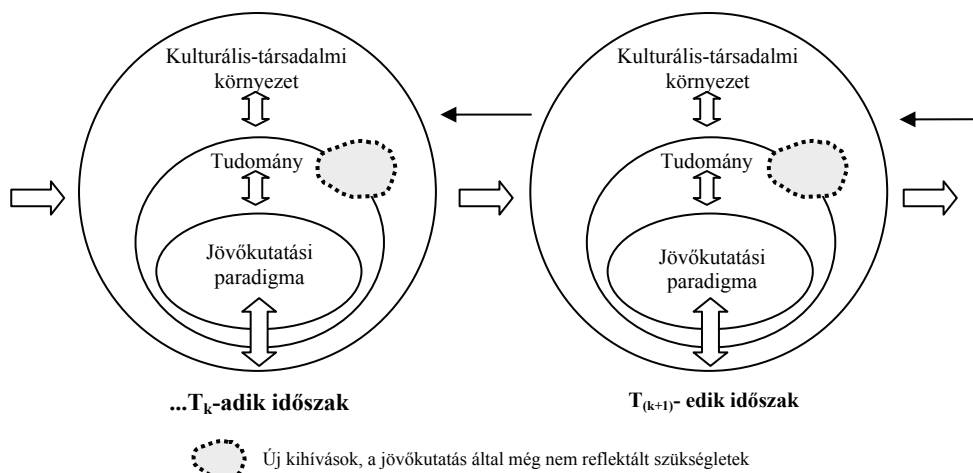
A paradigmák metaelméleti kutatásának eddig két iránya alakult ki. Az egyik irány a paradigmák időbeni változásának és a paradigmaváltásoknak sokoldalú elemzését képviseli. A másik irány a paradigmák – a paradigmakészlet – összehasonlító

⁸ Az European Coordination in Science and Technology (COST) keretében az A22 program – Advancing Foresight Methodologies: Exploring new ways to explore the future – 2004 és 2007 között folyt. A nemzetközi kutatási programot az European Science Foundation finanszírozta.

elemzése, ami a paradigmák közös és eltérő tartalmának feltárásán keresztül újabb paradigma vagy metaparadigma fejlesztésére irányul. Ez a könyv *egy harmadik típusú metaelemzésről* számol be. A jövőkutatás paradigmátörténetének bemutatásában nemcsak az időrendben bekövetkezett változásokat és a paradigmaváltásokat kívánja rekonstruálni, hanem *a jövőkutatási paradigmák komplex dinamikáját kívánja megmutatni*.

A komplex paradigmadinamika feltárása érdekében azt kell vizsgálni, hogy *milyen külső és belső okok miatt változtak és változhatnak jelenleg a paradigmák a jövőkutatásban*. Ennek érdekében *a jövőkutatási paradigmát változó kulturális-társadalmi és tudományos környezetével is kölcsönhatásban állónak és változónak tételeztem fel*. (Lásd az 2. ábrát.) Ez a problémakezelési mód abban hasonlít a hagyományos dinamikus vizsgálatokhoz, hogy a valós idő mentén bekövetkezett paradigmát érintő változásokat, a paradigmaváltozásokat és azok egymáshoz kapcsolódását követi. Eltér viszont azoktól abban, hogy a paradigmák összehasonlítása is beépítésre került a dinamikus folyamatok feltárásába, továbbá abban, hogy az aktuális jövőbeni kihívásokra adható és formálódó jövőkutatási paradigmaválaszok is formálják a komplex paradigmadinamikát. Annak érdekében, hogy a komplex paradigmadinamikában a múlt és a jelen valós idejű történéseinek logikája és sajátosságai a jövővel, pontosabban a jövőről a jelenben formálódó elgondolásokkal együtt is megmutathatók legyenek, az is szükséges, hogy az a lehetőségtér is feltárható és vizsgálható legyen, amelyben a paradigmadinamikai folyamatok végbemehetnek. Ez a lehetőségtér egyrészt a jövőkutatási paradigmadinamika folytatódásának lehetőségeiből, másrészt a kulturális-társadalmi környezetből érkező új hatások és kihívások által a jövőkutatásban és paradigmáiban kiváltható válaszreakciókból bontható ki. A kétféle módon előállított lehetőségtér között kapcsolatot kereső, feltáró és konstruáló elemzéssel juthatunk el a jövőkutatás komplex paradigmadinamikájához, jelen kutatásban az integrált jövőkutatáshoz vezető úthoz, és az integrált jövőkutatás kialakítható és megvalósítható új paradigmáihoz. Fontos megjegyezni, hogy a lehetőségtér a jelenben létező, de a jövő érzékelt kihívásaira történő lehetséges reagálásokra koncentráló. A lehetőségtér komplex elemzését a 3. ábra szemlélteti.

2. ábra A jövőkutatósi paradigma és környezete kapcsolatrendszerének modellje



Forrás: Saját készítés

3. ábra A lehetőségtér és komplex elemzése



Forrás: Saját készítés

A kutatási feladat *alulról felfelé irányuló elemzéssel valósítható meg* akkor, ha a paradigma fogalmát dinamizáljuk és meghatározó komponenseire bontva – lásd az 1.3.2. pontot – vesszük alapul a vizsgálatokhoz és az elemzéshez. A különböző jövőkutatósi paradigmák megmutatásához másodlagos elemzést kell végezni, vagyis a már elvégzett kutatások, az elméleti és módszertani viták eredményeit fel kell dolgozni. Ehhez a jövőkutatósi szakirodalom széles körét kell tanulmányozni, és másodlagos elemzésnek alávetni egyrészt a paradigmakomponensek szerinti tartalmuk, másrészt a paradigmák és változásuk időbeni sajátosságainak kinyerése céljából. Minthogy a kuhni paradigma fogalom szerves részét képezi a paradigma példán keresztüli megmutatása, ezért mindegyik működő paradigma egy-egy rövid

előrejelzési esettanulmányban is bemutatásra kerül. Az előrejelzési esettanulmányok segítik az elvont paradigmák megértését. *A lehetőségtér elemzésében felülről lefelé irányuló elemzés valósul meg.* Felülről lefelé irányuló elemzéssel történik meg az integrált jövőkutatás paradigmájának konstrukciója és belehelyezése a komplex jövőkutatási paradigmadinamikába.

A metaelméleti kutatás során időrendben haladva rekonstruáltam a jövőkutatási paradigmákat, a paradigmaváltságot és a paradigmaváltást. A rekonstruált és szisztematikusan leírt jövőkutatási paradigmák dinamikus és összehasonlító elemzése alapján tártam fel a komplex paradigmadinamika jellemzőit, a jövőkutatás mint tudomány művelésének sajátosságait, valamint a paradigmadinamika folytatódásának lehetőségeit. A komplex dinamikai sajátosságok, a jövőkutatási paradigmák evolúciós mintázatának feltárásához felhasználtam a társadalmi-kulturális környezetből érkező kritikákat és új elvárásokat, a paradigmakészlet és a paradigmák vakfoltjainak elemzését, valamint a jövőkutatók belső, szakmai felismeréseit és reagálásait. A komplex lehetőségelemzés keretében azt vizsgáltam, hogy mekkora és milyen a paradigmák változásának a múltból és jelenből kibontható lehetőségtere, valamint a jelenben érzékelt kihívásokra adható paradigmatisztes válaszok lehetőségtere. A kétféle közelítésben leképzett lehetőségtér egy közös részének megtalálásával fogalmaztam meg az integrált jövőkutatás paradigmatisztesen lehetséges és megvalósítható értelmezését.

Ez a komplex paradigmadinamika bemutatására irányuló metaelméleti kutatás sem képes minden jövőbeni lehetőség megmutatására és végiggondolására, mert *a jelen korlátozottságában létezik.* Korlátozza az, hogy most mit tudunk, milyen kihívásokat tudunk érzékelni, és azokra miként tudunk reagálni. Korlátozza továbbá a vizsgálatot végző szubjektivitása, tudásának és problémaérzékenységének behatároltsága is. Ez a korlátozottság azt is jelenti, hogy a jövőkutatás paradigmatisztes jövője nyitott marad a kutatás elvégzése után is. Másrészt, más problémák érzékelésével más lehet a lehetőségtér, illetve ismételt vizsgálattal továbbfejleszthető a komplex paradigmadinamika. Ezt a metaelméleti kutatást mégsem felesleges elvégezni, mert a kialakított és továbbfejlesztett metaelemzési módszertan ismételt vizsgálatokban és más tudományterületek esetében is alkalmazható. A kutatási eredmények jövőkutatási vonatkozásai kijelölnek egy megalapozott és célirányos paradigmafejlesztést, melynek megismerése és bekerülése a tudományos vitákba hozzájárul a jövőkutatás elmélet-módszertani témaköreinek és az előrejelzési gyakorlat továbbfejlesztéséhez.

A jövőkutatási paradigmák komplex metaelemzése *három munkafázisra osztható.* (Lásd az 1. táblázatot.) Az első fázis a jövőkutatási paradigmák kialakulásának és a paradigmatisztes történetnek a rekonstrukciója. Ennek során történik meg az időbeni paradigmatisztes történetek körülményeinek elemzése és szakaszolása, valamint a paradigmamátrixok szisztematisztes felépítése. A második fázisban valósul meg a létező paradigmák dinamikus és összehasonlító metaelemzése, valamint a paradigmakészlet és a vakfoltok felszámolásának/felszámolhatóságának vizsgálata. A harmadik fázis a paradigmadinamika folytatódásának lehetőségelemzését, a jövőkutatás

komplex paradigmadinamikájának és a jövőkutatás paradigmaticusan értelmezett fejlődésének megmutatását foglalja magában. A harmadik fázis az első két szakasz eredményeinek szintetizálásán alapul. A szintézis részeként történik meg az új kihívásokra reagálni képes integrált jövőkutatás értelmezése, és paradigmáinak körvonalazása a komplex paradigmadinamikába illeszkedő módon.

1. táblázat A jövőkutatási paradigmák komplex metaelemzésének munkafázisai

Első munkafázis: A paradigmátörténet rekonstrukciója és a paradigmamátrixok felépítése
Második munkafázis: • A paradigmamátrixok dinamikus és összehasonlító elemzése • A paradigmakészlet és a vakfoltok elemzése
Harmadik munkafázis: <i>Szintetizálás:</i> • A komplex paradigmadinamika folytatódásának komplex lehetőségelemzése • Az integrált jövőkutatás értelmezésének és paradigmáinak körvonalazása a komplex paradigmadinamikába illeszkedő módon • A jövőkutatás fejlődése a paradigmák és a paradigmaváltások tükrében

Forrás: Saját készítés

Az első munkafázis eredményeit a 2. és 3. fejezet, a másodikét a 4. fejezet és a harmadikét az 5. fejezet tartalmazza. Minthogy a komplex metaelemzés központi kategóriája a jövőkutatási paradigma, ezért a fogalom dinamizálását és operacionalizálását is elvégeztem.

1.3.2. *A jövőkutatási paradigma fogalmának operacionalizálása és dinamizálása*

A jövőkutatási paradigmák komplex metaelemzéséhez operacionalizálni és dinamizálni kell a paradigma fogalmát úgy, hogy az kifejezze a paradigma téridőben változó, változtatható jellegét, és tartalmazza a standard összetevőket. A jövőkutatási paradigma fogalmának operacionalizálásában *a paradigma kuhni meghatározását vettem alapul*, de figyelembe vettem, hogy azt mások a metaelemzésekben milyen értelmezésben fejlesztették tovább, milyen ellenérveket hoztak fel a fogalom használata ellen, és azokból én mit és miért tartok elfogadhatónak. Ily módon *az operacionalizált paradigma a jövőkutatási paradigma olyan dinamikus munkahipotézise*, amely végigkíséri az egész elemzést, és alkalmas a szintézis eredményeinek összegezésére is.

A paradigmafogalom operacionalizálására és a jövőkutatási paradigma munkahipotézisének kialakítására nemcsak a szóban forgó metaelemzés miatt van szükség, hanem azért is, mert a jövőkutatásban használható paradigmafogalom szisztematikus leírása a régóta folyó viták ellenére sem történt még meg. Majd látni fogjuk a következő fejezetekben, hogy a paradigma fogalmába tartozó kérdéskörök

élénken foglalkoztatják a jövőkutatás művelőit is, de azok tárgyalása nem irányul a jövőkutatási paradigma vagy paradigmák szisztematikus kifejtésére.

Jövőkutatási paradigmatisztiológiával *Petri Tapio* és *Olli Hietanen* finn jövőkutatók foglalkoztak először. Az általuk kifejlesztett paradigmatisztiológia sémája egy olyan táblázat, aminek az oldalrovatában a tudományos iskolák szerepelnek, a fejtőrovatában pedig a tudás és az értékek politikai ajánlásokban betöltött szerepe (*Tapio–Hietanen*, 2002, 610. old.). *Petri Tapio* és *Olli Hietanen* a gondolkodási iskolákat a paradigma szinonimájaként használják. Teszik ezt azért, mert *csak olyan jövőkutatásban gondolkodnak, amely a politikai döntéshozóknak szállítja a jövőre vonatkozó szakmai elgondolásokat*.⁹ Ez a jövőkutatási paradigmatisztiológia

⁹ *Petri Tapio* és *Olli Hietanen* a gondolkodási iskolákat úgy alakították ki, hogy számba vették az összes lehetőségét annak, hogy a tudás és az értékek milyen szerepet tölthetnek be a politikai döntésekhez javaslatot kidolgozó jövőkutatók szerint.

Ennek a skálának az egyik végén található az a feltételezés, hogy a jövőre vonatkozó, politikai döntéshozóknak készített ajánlások objektív tudásból erednek és értékmentesek. A skála másik végén található annak a lehetőségnek a megfogalmazása, hogy akárhol meríthetnek az ajánlások, mert a jövőt nem lehet tudni, és az értékek is szubjektívek, vagyis ha a jövőkutatás tudományos művelése nem lehetséges, akkor is megfogalmazhatók szubjektív, jövőre vonatkozó ajánlások. A két véglet között még öt fokozatot különböztetnek meg aszerint, hogy miként kapcsolják össze az objektív-szubjektív tudást és értékeket. A skála egyik végét comte-i pozitivizmusnak nevezik, a másik végét pedig demokratikus anarchiának. A közbülső fokozatok az optimista humanizmus, amikor mind a tudás, mind az értékek objektívek az ajánlásokban. A plurális humanizmus szerint az ajánlások objektív ismereteket és szubjektív értékeket tartalmaznak. A szavazásos (polling) demokrácia szerint az ajánlásokban megfogalmazottak olyan objektív tudások, amelyek a szubjektív értékekről nyert objektív tudást is magukba foglalják. A pragmatizmusnak két fokozatát különböztetik meg. Ezek a kritikai és a relativisztikus pragmatizmus. A kritikai pragmatizmus alatt azt értik, hogy az ajánlásokban megfogalmazottak interszubjektív tudást és értékeket képviselhetnek, a relativisztikus pragmatizmus alatt pedig azt, hogy az ajánlások egyaránt szubjektív tudásokból és értékekből tevődnek össze.

Bár a szerzők célja lényegesen eltér jelen tanulmány céljától, mégis érdemes foglalkozni közelítésmódjukkal és tipológiájukkal. A jövőkutatás gyakorlati tevékenységében az itt bemutatott gondolkodási iskolák mint variációk valóban kipróbálásra kerültek, *mégsem állítható az, hogy a gondolkodási iskolák a paradigmák szinonimái lennének*. A comte-i pozitivizmus és az optimista humanizmus tulajdonképpen egyféle gondolkodásmód és paradigma mentén is képződhet, mert a tudás és az értékek mindkettőben azonos természetűek. A pluralista humanizmus lehet gondolkodási iskola, de önmagában nem lehet paradigma, mert a tudást és az értékeket egymástól elszakítva mégis tudományosan megalapozott elképzelése arról, hogy miként is alakul a jövő, legfeljebb azáltal, hogy milyen jövőt szeretne. A pluralista humanizmus a tudásra vonatkozó feltételezését tekintve szintén a pozitivisták paradigmája része, mert az értékek csak a tudás gyakorlati alkalmazásában, hasznosításában kapnak szerepet. A szavazásos demokrácia is pragmatizmust jelenít meg, amennyiben az értékválasztást szavazással döntik el, azt feltételezve, hogy a társadalom választása és a tudás társadalmi alkalmazása így lesz demokratikus. A kritikai pragmatizmus ismételtelen lehetne önmagában is paradigma, mert azt feltételezi, hogy mind a tudás, mind az értékek társadalmi, interszubjektív diskurzusban alakulnak ki, vagyis a diskurzusban konstruálódik a társadalmi valóság. A relativista pragmatizmus és a demokratikus anarchia gyakorlatilag a „minden elmegy” posztmodern paradigmája lehetne, vagyis az ajánlások akármi lehetnek, akinek van lehetősége ajánlásokat készíteni, az azt ajánl, amit jónak lát. Minthogy ilyen ajánlások kialakításához tudományos paradigmára sincs feltétlenül szükség, ezért indokolatlan ezekben az esetekben a paradigma használata, legalábbis a mi értelmezésünk szerinti használata. *Végül is, a hét gondolkodási iskola a pozitivisták, a konstruktivisták paradigmájára, valamint pragmatizmusra és a posztmodern, paradigma nélküli gondolkodására szűkíthető le*.

nem felel meg a választott elemzési céloknak, szempontoknak és feladatoknak, viszont gondolatébresztő a jövőkutatási paradigma fogalmának operacionalizálásához.

A paradigma alatt röviden egy adott tudományterület világfelfogását, kutatási tárgyának, céljának és feladatának körvonalazását, valamint módszertanát, különböző módszereinek alkalmazási szabályait és az általa létrehozott ismeret jóságára, megbízhatóságára vonatkozó elvárásait értem. *A jövőkutatásra vonatkoztatva ez azt jelenti, hogy a jövőkutatási paradigma világfelfogása a jövőfelfogáson alapul, vagyis azon, hogy mit feltételeznek a jövőkutatók a jövő természetéről, az a jövő miként fonódik össze a múltból és a jelenről szerezhető tudományos ismeretekkel, tapasztalatokkal, az éppen aktuális társadalmi értékekkel és világnézetekkel.* Minden tudományterület művelői elsősorban saját kutatási témakörük felől tekintenek a világra és a többi tudományterületről származó ismeretekre. Ez a *témakörrel való azonosulás* szükséges ahhoz, hogy annak a kutatása önállósuljon, tudományterületté válhasson, és ebben a kontextusban kutatások szerveződjenek, és ismeretek jöjjenek létre. Ez a helyzetmeghatározás természetesen nemcsak sajátos, a többi tudományterülettől eltérő látásmódot, értelmezési lehetőséget jelent, hanem meghatározza az adott tudományterület más tudományterületekhez való viszonyát és kapcsolódását, valamint a társadalomban és kultúrában elfoglalható helyzetét is.

A helyzetmeghatározásból nem következik az, hogy abból csak egy paradigma alakul vagy alakítható ki. A jövőkutatás interdiszciplináris jellegéhez kapcsolódóan a jövővel foglalkozó kutatóknak is lehet más tudományterületekhez kapcsolódó múltjuk, egyéni életpályájuk is különféle lehet, hiszen különböző társadalmakban és kultúrákban élnek. E különbségek miatt akár egy adott időszakban is másként foghatják fel a jövőt, vagy az egymást követő kutatógenerációk ugyanebből a tudományos kutatási helyzetből másokhoz vagy az elődökhöz képest is másként láthatják mind a jövőt, mind az őket körülvevő világot. A változástól nem avul el a paradigma mint kategória, viszont annak tartalma, értelmezése is ki van téve a változásnak. A változások a külső környezetből is érkehetnek. Az éppen aktuális metaparadigmák vagy a kapcsolódó tudományterületek paradigmáinak változása, a praxis elvárásainak változása, vagy a világnézeti változások is hatással lehetnek a jövőkutatás paradigmájának, paradigmáinak tartalmára. Ily módon *a jövőkutatási paradigma is eleve dinamikus kategória, a paradigmaváltás pedig a paradigma teljes tartalmi-értelmezési megújulása.*

Paradigmák tekintetében Petri Tapio és Olli Hietanen tipológiája nem nyújt árnyaltabb hipotézist konkrét jövőtanulmányok tanulmányozásához sem. A jövőkutatást mint gyakorlati tevékenységet is rögzíti, azt csak egyféle céllal és formában tudja elképzelni, nevezetesen úgy, hogy az azért folyik, hogy a döntéshozóknak ajánlásokat dolgozzon ki. Azt gondolom, hogy a gyakorlati jövőkutatás is többféle céllal folyik, ezért ha annak történeti feldolgozását és elemzését végezzük, akkor az attól eltérő formák elhagyása sem helyénvaló, mert hamis képet eredményez mind a tevékenységek sokszínűségéről, mind a bennük megtestesülő szemléletmódokról és módszertani gondolati rendszerekről, valamint a jövő alakításában betöltött szerepeükről.

A jövőkutatás elméleti-módszertani kérdéseinek tárgyalásához olyan *paradigma-mátrix-séma* rendelkezhető, amely a jövőkutatási paradigma alkotórészeinek megnevezését tartalmazza anélkül, hogy azok konkrét értelmezését is megadná. Ez a mátrix-séma összhangban van *Egon Guba és Yvonna Lincoln* paradigmátopológiájával (*Guba–Lincoln*, 1994) amennyiben tartalmazza a jövőkutatáshoz kapcsolható kutatói helyzet-meghatározást, a célokat és preferenciákat, az ontológiai, az episztemológiai és metodológiai kérdésköröket. Ezen túlmenően tartalmazza a *John Heron* és *Peter Reason* javasolta ún. axiológiai kérdéskört, amelynek kapcsán minden paradigmának határozott felfogást kell tartalmaznia arra vonatkozóan, hogy a segítségével előállított tudás miért és milyen feltételek mellett értékes (*Heron–Reason*, 1997).

A jövőkutatási paradigmamátrix nem hat, hanem hét összetevőből, illetve sorból áll, mert a kutatás tárgya külön sort kap. (Lásd a 2. táblázatot.) Minthogy a jövőkutatás kutatásának tárgya az ontológiai és preferenciális megfontolások alapján is változhat, így az mindkét komponenshez tartozó a jövőkutatásban, ezért indokolt a kiemelt kezelése. A sorok egymásutánja a jövőkutatás sajátos kutatási-kutatói logikáját is tükrözi.

2. táblázat A jövőkutatási paradigma dinamikus mátrix sémája

Összetevők $(c_i)_t$	Paradigma jellemzők $E_{jt} [(c_i)_t]$
Jövő- és világfelfogás	
A kutató – kutatóközösség – helyzete	
A kutatás tárgya	
A kutatás célja és feladata	
Metodológiai elvek	
Módszeralkalmazási szabályok	
A kutatási eredmények „jósága” és hasznosíthatósága	

Forrás: Saját készítés

Az egyes sorok azokat a paradigmaalkotórészeket – c_i -ket – tartalmazzák, amelyek minden paradigmához szükségesek, és azok csak egymással összekapcsolódva képeznek paradigmát, jelen esetben jövőkutatási paradigmát. A t index arra utal, hogy az összetevők tárgyköre időben és paradigmánként is változhat. Az i indexszel utalok arra, hogy nem tartom elképzelhetetlennek a paradigma összetevők számának időbeni megváltozását sem. A második oszlop az t -edik időpontra, időszakra jellemző paradigma tulajdonságokat – $E[(c_i)_t]$ -ket – tartalmazza összetevők szerint. Ha versengő paradigmák léteznek egymás mellett, akkor az oszlop tartalma két vagy többértékű is lehet egy adott t időpontban. Erre utal a j index.

A paradigmamátrix egyes összetevőire jellemző sajátos tartalom két részből épül fel. Egyik rész a jelentés vagy értelmezés, ami minden paradigmában különbö-

zók kell, hogy legyen. A másik rész az *a konkrét tárgykör, amely értelmezést nyer az összetevő jelentésében*. Ennek a konkrét tárgynak a tartománya lehet azonos vagy különböző paradigmaként. Matematikai hasonlaltal élve azt mondhatjuk, hogy minden egyes paradigma-összetevőnek van értelmezési tartománya és értékkészlete. *A tartalom e két vonatkozásának megkülönböztetése tette lehetővé a dinamikus és az összehasonlító elemzés összekapcsolt elvégzését a paradigmakészletre vonatkozóan, és a paradigmák variációs-kombinációs tulajdonságainak feltárását*. A jelenlegi elemzésben az összetevők számát adottnak tételezem fel, azoknak csak a tárgykörük és értelmezésük változhat.

A jövő- és világfelfogásról már szoltam. Ez lényegében helyzetmeghatározás és az adott tudományterület tanulmányozásához szükséges jövőtétélezést, annak a világfelfogásban elfoglalt helyzetét, az ezekre vonatkozó háttérismereteket, hipotetikus elvárásokat foglalja magában. A jövő- és világfelfogáson keresztül kapcsolódik a jövőkutatási paradigma legszorosabban a többi tudományhoz, a tudományos világfelfogáshoz, külső kulturális értékekhez, világnézetekhez, az adott társadalom szellemi életéhez és a praxis elvárásaihoz.

A jövő- és világfelfogáshoz szorosan kapcsolódik a *kutató – a kutatóközösség – helyzetének meghatározása* a kutatásban. A kutató nézőpontjának a megválasztása befolyásolja, hogy a valóság milyen és mekkora tartománya vizsgálható, tanulmányozható egy-egy paradigma mentén. A kutató feltételezett világlátása és helyzete a paradigma többi összetevőjére is hatással van.

A kutatás tárgyai a jövőtétélezésnek olyan lehetséges témaköreit és azok olyan kifejeződési formáit foglalják magukban, amelyek a jövőkutatás metodológiájával és módszertani apparátusával tudományosan, megbízhatóan és társadalmilag is hasznosítható módon tanulmányozhatók. A kutatási tárgy a kutatási célokat és feladatokat is figyelembe véve konkretizálódik a jövőkutatás művelésében.

A kutatás céljai és feladatai azokat az előzetes kutatói várakozásokat, azok megvalósításához szükséges feladatokat és a kutatási folyamatra vonatkozó minőségi kritériumokat (szakmai mércét) foglalják magukban, amelyek a jövő különböző területeinek kutatásában kitűzésre kerülnek, megfogalmazódnak és teljesítésük elvárható. A paradigmafogalomnak ez az alkotórésze kapcsolja a paradigmát leginkább a társadalmi gyakorlathoz, a praxishoz, mert a kitűzendő kutatási célokra, és azon keresztül az egész kutatás menetére hatással vannak a jövőkutatási eredmények hasznosításával kapcsolatos társadalmi elvárások. Ez a jövőkutatás esetében azért emelendő ki, mert abban erősen összefonódnak az alap- és az alkalmazott kutatások (Kovács, 1970), vagy a praxis igényeinek kielégítésére törekvés is. Ugyanakkor a kutatási célok és feladatok a kutatás tárgyához, valamint a kutató jövőfelfogásához is kapcsolódva formálódnak.

A metodológiai elvek azokat a megfontolásokat és felfogásokat tartalmazzák, amelyeket a kutatási tevékenység folyamán figyelembe kell venniük, illetve be kell tartaniuk a kutatóknak. A metodológiai elvekben öltönek testet a jövő- és a világ-

felfogásból következő megközelítési és problémakezelési módok. Természetesen azok formálódására a paradigma többi építőelemei is hatnak.

A módszeralkalmazási szabályok a módszerek hatékony használatának, korlátjainak és esetlegesen tervezett továbbfejlesztési irányainak együttes mérlege, ami leginkább a metodológiai elveknek van alárendelve, de szintén függ a paradigma többi alkotórészétől is. A jövőkutatási paradigma főként a metodológiai elveken és a módszeralkalmazási szabályokon keresztül kapcsolódik a többi tudományterülethez és azok paradigmáihoz. Ez a kapcsolódás szükséges ahhoz, hogy a jövőkutatás is része legyen a tudománynak, engedje, hogy hassanak rá más tudományok paradigmái, és a másutt kifejlesztett eljárások, módszerek beépülhessenek a jövőkutatási paradigmába, és fordítva. Ugyanakkor ez a külső kapcsolódási pont teszi képessé a jövőkutatást arra, hogy más interdiszciplináris kutatásokban is részt vehessen.

A kutatási eredmények „jósága” és hasznosíthatósága jelzi egyrészt a kutatási eredmények ellenőrzöttségét, megbízhatóságát, valamint azt, hogy mire lehet használni azokat a gyakorlatban.

Látható, hogy az egyes összetevők megfogalmazásában is felhasználtam azt, hogy azoknak egymáshoz is kell kapcsolódniuk, tehát egymás konkrét tartalmait is kölcsönösen meghatározzák. Ezek a kölcsönös meghatározások és meghatározottságok akkor válnak paradigmává, ha valamilyen aktuális jellemzőegyüttesük többé-kevésbé konzisztens rendszerré szilárdul, azokat értik és többé-kevésbé el is fogadják a jövőkutatással foglalkozó közösségek, azok alapján folynak kutatások, és azok eredményeit a társadalmi gyakorlat is alkalmazza.

A paradigma nyílt és dinamikus kategória. Ezt a kétdimenziós értelmezési sémában a **t** betű, az idő szimbóluma érzékelteti, utalva arra, hogy *mind a sorok, mind az oszlopok tartalma is változhat az időben*. A paradigma aktuális jellemzői az üresen hagyott oszlopba kerülnek. Ha minden egyes sorjellelmző és/vagy új sor belép a mátrixba, és a közöttük lévő kapcsolatrendszer is megváltozik, akkor paradigmaváltást jelez a mátrix. A paradigma egyes sorjellelmzői tartalmának változása, módosulása iskolák formálódására utal. Ezért alkalmas ez a mátrix a *komplex paradigmadinamika kifejezésére* is.

Ez a papíron kétdimenziós séma tulajdonképpen *az emberi jövőre gondolkodás egyfajta többdimenziós, mozgó tér-idő mintázatának csontváza*. Ezzel többféle szakmai mátrix is felépíthető attól függően, hogy mik kerülnek, mint aktuális jellemzők a második oszlopba, azok milyen változások hatására válnak jellemzővé. A többféleség akár egy adott paradigmastuktúra esetében is előállítható, ha az egyes építőelemek részjellelmzői és/vagy azoknak a külső tényezőkhöz és egymáshoz kapcsolódásuk módja megváltozik. Az egyes építőelemek is finomíthatóak, részletezhetőek elvileg. Ezáltal szinte minden egyes jövőkutatási kutatási programból vagy tervezett programra is ki lehet alakítani ilyen szakmai mátrixot.

Az ily módon kialakított jövőkutatási paradigmamátrix tartalmilag nemcsak összhangban van az idézett szakirodalmak paradigma topológiájának összetevőivel,

hanem el is tér azoktól. *Eltérése a dinamizáltságában van, vagyis abban, hogy nem határozza meg előre, hogy milyen paradigmák léteznek, hanem a létező és formálódó jövőkutatási paradigmákat egy kutatási folyamat eredményeként e mátrix alkalmazásával adja meg. A paradigmamátrix mindaddig hipotetikus és feltételes marad, amíg a kutatás során érvekkel, történeti tényekkel, gyakorlati előrejelzési és foresight tanulmányokból vett megoldásokkal alátámasztva meg nem történik az egyes jövőkutatási paradigmák belső konzisztenciát is feltáró leírása, rekonstrukciója, a paradigmaváltás fő okainak, meghatározó körülményeinek és következményeinek bemutatása. A dinamikus paradigmamátrix az újabb paradigmaváltás és a további paradigmaformálódás hipotézisének bemutatására is alkalmas.*

A Gödel-tétel kiterjesztése és Paul Feyerabend kritikája alapján minden paradigmának van vakfoltja (Feyerabend, 1970/a). Ezzel a jellemzővel azért nem bővítettem a paradigmamátrix sorait, mert az inkább az adott paradigma dinamikájához tartozik, mint annak belső konzisztenciájához. A paradigma vakfoltjának felismerése elősegíti a paradigma megváltoztatását, ezért a vakfoltok és megszüntetésének/megszüntethetőségének elemzésére is sor kerül a metaelemzésben. Az elemzésben a dinamikus paradigmamátrix is felhasználásra kerül.

A dinamikus jövőkutatási paradigmamátrix-sémára alapozott metaelméleti kutatással és elemzéssel vizsgálhatóvá válnak

- egy adott jövőkutatási paradigma konzisztens tartalmának és vakfoltjának kialakulása, a paradigma változtathatósága és továbbfejleszthetősége,
- a jövőkutatási paradigmák olyan dinamikai tulajdonságai, amelyek a tudás változásához és a változó praxis igényeihez kapcsolódnak,
- a jövőkutatás paradigmakészlete, a paradigmák versenye és a paradigmaváltás okai, következményei és hozadéka,
- az egyes jövőkutatási paradigmák közötti kapcsolatok, amelyek paradigmavariánsok képződését, illetve további paradigmavariánsok képzését teszik lehetővé,
- az újabb paradigmák, paradigmaváltozatok formálódása a tudás változása és a változó praxis igényeihez kapcsolódva.

Ez a paradigmamátrix-séma a dinamizálással, valamint a paradigma-összetevők és azok tartalmának változókként történő kezelésével annak megmutatását is lehetővé teszi, *hogy milyen sajátosságai vannak a jövőkutatás paradigmaváltásának. Annak alapján válasz adható arra a kérdésre, hogy vajon a kuhni paradigmaváltások sorozatát feltételező, vagy a folyamatos és kis változtatásokon keresztüli ún. variációs-szelekciós modell (Popper, 1972 és Kampis, 2000) bizonyul helytállónak a jövőkutatás tudományos művelésében meghatározott környezeti feltételek és kapcsolatok figyelembevételével. Az idődimenzió változókként történő szerepeltetése azt is lehetővé teszi, hogy a paradigmamátrixot felhasználjuk a jövőkutatási paradigmák lehetséges jövőjének elemzésére és az integrált jövőkutatás paradigmájának konstruálására.*

2. A paradigma kialakulása, paradigmaválság és kiűtkeresés a jövőkutatásban

Ebben a fejezetben azt elemzem, hogy miként vált paradigmával rendelkező tudományterületté a jövőkutatás az 1970-es és az 1980-as években, majd milyen okok miatt alakult ki paradigmaválság az 1990-es években, és milyen irányokban kereste a jövőkutatás továbbfejlesztésének lehetőségeit. A jelzett időszakra vonatkozóan a komplex metaelméleti kutatás egyrészt a jövőkutatás és kulturális-társadalmi környezete közötti kapcsolatok dinamikájának, másrészt a pozitivista paradigma szakmai mátrixának és az új kutatási perspektívák meghatározására irányul.

2.1. Tudományterületté válás önálló paradigma nélkül

A jövőkutatás önálló tudományterületté válása az 1970-es és az 1980-as években következett be. *A jövőkutatás vagy a modern társadalomtudományokon belül kapott helyet, vagy a humán tudományok, az ún. Humanities egyik területe.* Magyarországon például 1976 óta elismert tudományterület, és az MTA IX., Gazdaság- és Jogtudományok Osztályába tartozik. Az Európai Unióban viszont a humán tudományok közé sorolják, pl. a COST keretében folyó kutatások kapcsán.

A jövőkutatás gyors ütemű fejlődése a II. világháború után kezdődött el. Már *Ossip Flechtheim* az 1940-es években megírta a jövő tudományának szükségességével, elnevezésével és tárgyával foglalkozó művét, ahonnan a jövőkutatás első elnevezése származik. Ő *futurológiának, vagyis a jövő tudományának, jövőtannak* nevezte a jövőkutatást, ami a jövő filozófiai kritikáját és szintézisét, a prognózisok és projekciók tanát, valamint a programozás és a tervezés elméletét ötvözi egybe (*Flechtheim*, 1966). Meghatározása jól mutatja, hogy a jövőtannak rendelkeznie kell jövőfelfogással, konkrét jövőelképzelésekkel, azok kidolgozásának módszertanával és módszereivel, valamint a jövőelképzelések felhasználására vonatkozó elgondolásokkal. Jelenlegi szóhasználatunkkal élve, ha a jövővel tudományként akarunk foglalkozni, akkor annak paradigmáját is ki kell fejleszteni.

A jövőkutatás tudománnyá válásában meghatározó szerepet töltött be a prognosztika. A prognosztikát vagy szaktudományi előrelátások kapcsán vagy szaktudományok részeként sikeresen művelték már az 1920-as évektől kezdve. Ez a tudományos előzmény mind szemléletmódban, mind módszertanilag az önálló tuda-

mányterületté váló jövőkutatás részévé vált. *A jövőkutatás a prognosztikából a majd bekövetkező jövőre összpontosítást, valamint a múlt, a jelen és a jövő közötti genetikus kapcsolat hangsúlyozását és előrejelzési módszertanát vitte tovább.*¹⁰ *A jövőkutatás felfutása nem önálló paradigmájának kidolgozásával kezdődött, hanem előrejelzések és jövőképek kidolgozásával, ahol az új feladatok megoldásával együtt és egyidejűleg foglalkoztak az elméleti és a módszertani kérdésekkel, valamint a módszeradaptációkkal és -fejlesztésekkel.* Különösen a gazdasági, valamint a tudományos-műszaki fejlődés előrejelzése fejlődött gyorsan tovább annak alapján, hogy aki „tudja a jövőt”, az gyorsabban tud fejlődni. A jövő és a fejlődés fontossága a nyugati kultúra szerves része. A két világrendszer egymás mellett élése és versenye azonban tovább növelte jelentőségüket. Nemcsak kulturális értéként váltak egyre fontosabbá, hanem a napi politikai, társadalmi, gazdasági és társadalomirányítási döntések szintjén is.

Az 1960-as évektől jelent meg egyes országok, társadalmak és a világ hosszú távú jövőjét érintő kérdésekkel foglalkozás igénye a politikai és a kormányzati szakma-politikai döntések tudományos megalapozása céljából. Ahol kialakult a társadalomirányításban a tervezés – a szocialista országokban a tervgazdálkodás, a nyugat-európai országokban a demokratikus tervezés –, ott a tervezés tudományos megalapozásához kapcsolódott a jövővel való foglalkozás. Ekkor készültek először tudományosan megalapozott nagy távlatú jövőképek az elérendő társadalmi-gazdasági célokról. Ezekre a gyakorlati igényre reagálva születtek meg a jövőkutatás akkori alapmunkái. Máig is alapműnek számít *Herman Kahn* és *Anthony Wiener* *The Year 2000*, a *Meadows* házaspár, *Jorgen Randers* és *William Behrens* *The Limits to Growth*, *Radovan Richta* és munkacsoportjának a Válaszúton a civilizáció, *Kovács Géza*nak *A nagy távlatok és a tervezés* című könyve (*Kahn–Wiener*, 1967; *Meadows et al.*, 1972; *Richta*, 1968; *Kovács*, 1970). Itt csak néhány, a paradigmaformálódás szempontjából jelentős munkát említek, mert ennek a dolgozatnak nem tárgya a jövőkutatás története.¹¹

Az előrejelzések felfutásának ezt az aranykorát nem tudományelméleti és módszertani viták kísérték, hanem *ideológiai viták és szembenállások*. A jövőkutatás ideológiai alapon való kezelése nehezítette tudománnyá válását az ideológiailag megosztott világban mind Keleten, mind Nyugaton. A jövőkutatást a nyugati országokban vagy a hivatalos ideológia formálójának (például *Herman Kahn* és

¹⁰ A prognosztika témakörében néhány fontos és mai napig ható szerzőt és munkájukat feltétlenül meg kell említeni. Például *Nyikolaj Kondratyev* makrosztatisztikai adatok elemzésére kidolgozott eljárása és a hosszú hullámok elmélete és módszertana 1925-ben jelent meg (*Kondratyev*, 1993). *Oskar Morgenstern* 1928-ban könyvet írt a gazdasági előrejelzés készítéséről (*Morgenstern*, 1928). *Erich Jantsh* 1967-ben a technológiai előrejelzés módszertanáról jelentetett meg kézikönyvet. *Robert Ayres* 1969-ben írt könyvet a technológiai előrejelzés hosszú távú tervezésben történő hasznosításáról (*Jantsh*, 1967; *Ayres*, 1969). A statisztikai időszorelemzés előrejelzési hasznosításáról *George Box* és *Gwilym Jenkins* jelentettek meg szakkönyvet 1970-ben (*Box–Jenkins*, 1970).

¹¹ A jövőkutatás történetének kutatásában az első lépést *Nováky Erzsébet*, *Viorica Ramba Varga* és *Kőszeginé Kalas Mária* tették meg 2001-ben megjelent könyvükben, amelyben az európai volt szocialista országok jövőkutatásának országonkénti történetét autentikus szerzőkkel írták meg (*Nováky–Ramba–Varga–Kőszegi Kalas*, 2001).

Anthony Wiener és a Hudson Intézet tevékenysége), vagy túlzottan baloldali kritikusnak tartották (például *Dennis Meadows* és társai *The Limits to Growth* című munkájának visszhangja), míg az akkori szocialista országokban feleslegesnek, illetve burzsoá tudománynak minősítették a jövőkutatás futuroológia ágát. Még az akkor legismertebb és első szovjet jövőkutató, *Igor Besztuzsev-Lada* is burzsoá futurologiáról írt, miközben az *Okno v buducseje* című könyve indította el az ún. marxista futurologiával vagy társadalomprognosztikával való foglalkozást a keleti tömbben (*Besztuzsev-Lada*, 1970). Az enyhülés, a két világrendszer békés együttélésének és versenyének beköszöntével az ideológiai viták és szembenállások is mérséklődtek. A hangsúly a napi problémák megoldására és a társadalmi-gazdasági fejlődés gyorsítására helyeződött.

A jövőkutatás művelőit ugyanakkor ez az elutasítás arra sarkallta, hogy *minél értékmentesebben és egymással kapcsolatokat keresve fejlesszék ezt az új tudományterületet*. Ez még akkor is helytálló, ha a volt szocialista országok jövőkutatása a szocialista tervezés szolgálatában formálódott, míg a nyugati országokban a polgári demokrácia keretei között, illetve a demokratikus tervezéshez kapcsolódóan. A társadalmi berendezkedéstől való viszonylagos függetlenedésre egyrészt a választott kutatási témák, másrészt a jövőkutatók körében jelen lévő tolerancia nyújtott alapot. A tudomány és a technika, az egyes országok gazdaságának jövőbeni fejlődése, vagy a világ növekedési és fejlődési potenciáljának előrejelzése olyan kutatási témák voltak, amelyek minden társadalmi berendezkedés és ideológia mellett egyaránt fontosak voltak a növekedést és a fejlődést középpontba állító közgondolkodás szerint is. A jövőkutatók toleranciájának alapja az volt, hogy a tudomány értéksemleges és a tudás a haladást szolgálja. Ha a jövővel tudományos alapon foglalkozunk, akkor kiküszöbölhetők a jövőkutatásból az ideológiai szembenállások és viták. A nemzetközi és a helyi társadalmi környezet jelzett változása is elősegítette a tolerancia erősödését.

A toleráns kapcsolatépítésre jó példa, hogy a Római Klubban, vagy a WFSF 1972-ben történt megalakításában a keleti tömbben dolgozó jövőkutatók (Pl. *Bognár József*, *Simai Mihály*, *Igor Besztuzsev-Lada*, *Mircea Malitza*, *Kőszeginé Kalas Mária*) is részt vettek egy olyan időszakban, amikor a kelet-nyugati tudományos kapcsolatok a társadalomtudományok területén nem voltak még elterjedtek. A jövőkutatás így azon kevés társadalomtudományi terület közé tartozhatott, ahol a volt szocialista országok jövőkutatói szinte azonos kezdeti feltételekkel indulva kezdtek el ilyen irányú kutatásaikat, és közülük többen meg is tartották iskolateremtő és paradigmaformáló szerepüket.

Ilyen iskolateremtő és paradigmaformáló szerepet töltött be *Kovács Géza*. Az általa alapított jövőkutatási műhely a Budapesti Corvinus Egyetemen, illetve jogelődein azóta is folyamatosan létezik, illetve létezett, és változatlanul a jövőkutatás élvonalában tevékenykedik. A rendszerváltásig komoly kutatási potenciállal és nemzetközi elismertséggel rendelkező *Radovan Richta* kutatóközössége a Csehszlovák Tudományos Akadémián, *Igor Besztuzsev-Lada* kutatócsoportja a Szovjet

Tudományos Akadémia Szociológiai Intézetén belül, *Jan Sicinskynek* a Lengyel Tudományos Akadémia Lengyelország 2000-ben nevű tudományos közössége is.¹²

A volt nyugati tömb országaiban több patinás és jelenleg is prosperáló iskola és tudományos műhely alakult ki az 1970-es és az 1980-as években. Ilyenek voltak például *Jim Dator* Jövőkutató Kutatóközpontja a Hawaii Egyetemen, *Eleonora Masini* római Gregorian Egyetemen működő kutatócsoportja, *Sohail Inayatullah* és a Tamkang Egyetem Jövőkutató Tanszéke, a Turkui Egyetem Jövőkutató Központja *Pentti Malaska* vezetésével. *Ezek az iskolák nemcsak a szakmai mátrix folytonosságát képviselik a jövő kutatásban, hanem – mint majd látni fogjuk – a jövő kutatás elméleti és módszertani megújulásában is fontos szerepet játszanak.*

A jövő kutatás tudománnyá válását jelzi az a tény is, hogy *a világon egyre több felsőoktatási intézményben kezdtek el tanítani a jövő kutatást.* Bár oktatását jelenleg is a sokszínűség jellemzi (*Dator*, 2002), mégis viszonylag korán megszülettek a *jövő kutatás tankönyvei és kézikönyvei.* A jelenből visszatekintve ezek közül a leginkább ismertek és használatosak például a *Jib Fowles* szerkesztette *Handbook of Futures Research*, *Olaf Helmer* *Looking Forward – A Guide to Futures Research*, *Erich Jantsch* *Technological Planning and Social Futures*, *Harold Linstone* és *Clive Simmonds* *Futures Research: New Directions*, valamint *Besenyi Lajos*, *Gidai Erzsébet* és *Nováky Erzsébet* Jövő kutatás és előrejelzés a gyakorlatban, és Előrejelzés, megbízhatóság, valóság című tankönyvek, illetve kézikönyvek (*Fowles*, 1978; *Helmer*, 1983; *Jantsch*, 1972; *Linstone–Simmonds*, 1977; *Besenyi–Gidai–Nováky*, 1977 és 1982). A paradigma szempontjából a tan- és a kézikönyvek azért jelentősek, mert azokban már letisztult elméleti és módszertani válaszokat és bevált módszereket, valamint módszerhasználati szabályokat foglalnak össze.

A jövő kutatás tudománnyá válását jelzi *nemzetközi tudományos szervezeteinek létrejötte, tudományos folyóiratainak megjelenése és rendszeres tudományos konferenciák szervezése.* A WFS, a World Futures Society 1967-ben jött létre, és a *The Futurist* című magazinját is ekkor alapította, majd 1985-ben *Futures Research Quartely* címen negyedéves folyóiratot is indított. A WFSF, a World Futures Studies Federation 1972-ben jött létre a WFS amerika-, politika- és üzletcentrikusságát ellensúlyozandó. Mindkét világszervezet azóta is évente, illetve két-három évente tart világkonferenciát különféle jövő kutatási témákból. 1969-ben alapították a legnevesebb nemzetközi jövő kutatási folyóiratot, a *Futures-t*, a *Technological Forecasting and Social Change* című folyóiratot pedig már 1954-ben. Ezenkívül sok országban hoztak létre jövő kutatási tanulmányok rendszeres publikálására önálló folyóiratokat. Ilyen a francia *Futuribles*, a spanyol–katalán *Prospectiva*, vagy a magyar *Prognosztika* folyóirat volt 1972 és 1988 között.

A jövő kutatás kezdetének főbb történeti mérföldkövei azt jelzik, hogy a jövő kutatás viszonylag hamar önálló, több területen és széles körben művelt tudománnyá

¹² Meg kell azonban jegyezni, hogy a volt szocialista országok jövő kutatására – paradox módon – a rendszerváltás mérte a legnagyobb csapást. Néhány műhelytől eltekintve szinte teljesen megszűnt, és napjainkban, a rendszerváltás után közel 20 évvel kezd újjászületni.

vált. *Az 1970-es és az 1980-as években minden olyan formai követelménynek eleget tudott tenni, ami egy normáltudományt általában jellemez.* Kialakulásában fontos sajátosság, hogy különböző országokban élő és különböző tudományterületeken – főként filozófia, szociológia, politológia, közgazdaságtan, természettudományok – működő tudósok és kutatók közel egy időben érezték meg a jövővel való foglalkozás fontossá válását és önállósítását. Ezeket a közös gondolatokat nemcsak kutatómunkájukban és írásaikban fejezték ki, hanem tudományos világszervezetek, folyóiratok létrehozásában is. Talán azt is mondhatjuk, hogy *a jövőkutatás tudománnyá válása a lokális kezdeményezések globálissá válásának gyors folyamatában zajlott le. Majd pedig a nemzetközi szervezetek, folyóiratok létrejötte és munkája ösztönözte a jövőkutatás tudományos alapjainak szisztematikus kimunkálását.*

A jövőkutatás önálló tudományterületté válása több folyamat egymást segítő hatásában ment végbe: segítette tudománnyá válását a jövő felé forduló társadalmi praxis új és sajátos igényeinek megfogalmazásával, de segítette az is, hogy a tudományon belül már volt előzménye a jövővel foglalkozásnak a szaktudományi predikciókon kívül is a prognosztika művelésében. (A rövid összefoglalást lásd a 3. táblázatban.) A tudomány ideológiai semlegességét és társadalmi haladást szolgáló felfogását kihasználva a jövőkutatás gyorsan önálló tudományterületté vált. A jövőkutatás az 1970-es és az 1980-as években tudományos kutatási műhelyekkel, nemzetközi szervezetekkel, tudományos folyóiratokkal, szak- és tankönyvekkel rendelkező új és önálló kutatási területté vált. Művelése inspiráló közeget teremtett szaktudományi sajátosságainak és paradigmájának kifejlesztéséhez is.

3. táblázat Az önálló tudományterületté váló jövőkutatás környezeti összefüggései

Kulturális-társadalmi környezet	Tudomány	Jövőkutatás
A jövő és a fejlődés kulturális alapérték a nyugati kultúrában	A tudomány társadalmi hasznossága megkérdőjelezhetetlen: minden tudás értékes	A prognosztika mint tudományos előzmény a pozitivista tudományon belül alakult ki a jövő előzetes megismerésére szaktudományokon belül vagy azok gyakorlatorientált részeként (részterületekre vonatkozó előrejelzések sikeres művelése)
A két világrendszer együttélése és versenye felértékeli az alapértékeket: aki „tudja a jövőt”, az fejlődik gyorsabban	A tudomány a valóság megismerését szolgálja – pozitivista tudományfelfogás	A jövő előzetes megismerésének kiterjesztése a társadalmak és a világ jövőjére
Igény a jövő előzetes és tudományosan megalapozott megismerésére, valamint annak a társadalom-irányításban történő felhasználására	A tudomány a társadalmi fejlődés szolgálatában is fejlesztendő	<i>A jövővel való tudományos foglalkozás váljék önálló tudományterületté</i>

Forrás: Saját készítés

2.2. A pozitivizmus mint jövőkutatási paradigma

Az önálló tudományterületté váló jövőkutatás nem gondolkodott önálló és sajátos tudományos paradigmában. Az 1970-es években az volt az elsődleges feladata, hogy megmutassa, hogy a pozitivista tudományfelfogás mellett van önálló kutatási feladata, elmélete és módszertana. Először is arra a kérdésre kellett választ adnia, hogy miért kell önálló tudományterületként a jövővel foglalkozni, amikor a tudományosság kritériuma minden szaktudomány számára a megismerés, a magyarázó erő és a predikciós képesség. A szaktudományok készítenek predikciókat, és azok helytállósága igazolja az általuk szerzett ismeretek megbízhatóságát. A tudományosságnak ez a kritériuma még akkor sem változott meg lényegében, amikor *Karl Popper* a bizonyíthatóságot a falszifikációval enyhítette. Az előrejelző képességnek, a még nem ismerte, vagy a még nem létezőre való következtetésnek minden tudományra jellemzőnek kell lennie. A jövőkutatás azzal indokolta az önálló létezését, hogy a szaktudományi kutatások és predikciók együttesen sem fedik le azt a valóságterületet, ami a jövőkutatás tárgya. *A jövőkutatás a társadalmat és az embert érintő olyan kérdéskörökkel foglalkozik, amelyek a valóság formálódásában állnak elő, és azokat kölcsönhatásaikban más tudományterület nem tekinti kutatása tárgyának.* „...a földrajzi előrejelzés továbbra is része marad a földrajznak, a szociológiai a szociológiának, a tudományos és technikai előrejelzés a tudomány vagy technika megfelelő ágának, de ugyanakkor valamennyi integrálódik a társadalmi előrejelzésben, mivel közös törvényeik, módszereik és módozataik vannak, és együttesen szerves egészet alkotnak, hiszen egymással való kapcsolataik éppoly erősek, mint azokkal az ‘eredeti’ tudományágakkal való kapcsolataik, melyeknek részei. Ezt az új komplex rendszert, korunk tudományának ezt az új ágazatát, néha futuroológiának is hívják...” (*Besztuzsev-Lada*, 1973, 47. old.). Az *Igor Besztuzsev-Ladától* vett idézet még magán viseli a fogalomhasználat bizonytalanságát – társadalmi előrejelzés, futuroológia –, de jól jellemzi azt a gondolkodási folyamatot és kontextust, amiben a jövőkutatásnak meg kellett határoznia önmagát.

Ez az eddigi szaktudományoktól való eltérést hangsúlyozó kutatási tárgymeghatározás a jövőkutatás multi- vagy interdiszciplináris kutatási tárgyára utal. Ezt lehetne alkalmanként is végezni, de éppen a tudományos eredmények megnövekedése és minőségük javulása teszi indokolttá, hogy azokat az ember és a társadalom célirányosan, a valóság alakítására is felhasználja. Vizsgálódásunk szempontjából ez a közvetlen oka a jövőkutatás iránti igények megjelenésének. Kielégítésük lehetőségét viszont a tudomány fejlődésének a XX. század közepére elért látványos eredményei alapozták meg. A jövőkutatás megjelenése így maga is a tudományfejlődés egyik eredménye, de legalábbis annak következménye.

A pozitivista tudományfelfogás és -művelés eredményekben bővelkedő szakaszában megjelenő jövőkutatás ezért magától értetődően szintén pozitivista tudományként, és azon belül társadalomtudományként határozta meg önmagát. Nevének angol megfelelője, a futures research, pontosan kifejezi ezt az önmeghatározást. A futures, a jövő többes számú használata arra utal, hogy a jövő összetett, a

jövőben kialakuló folyamatok többféleképpen is megvalósulhatnak a jövő idő bizonytalansága miatt, ugyanakkor azok az eddig felhalmozott ismereteinkkel és tudományos módszereinkkel kutatás tárgyává is tehetők. Erre utal a research kifejezés.¹³

Ennek ellenére felvethető a jövőkutatás ellen az az érv, hogy milyen tudomány az, aminek még nem létezik a tárgya? Erre a kérdésre is a pozitivista tudományfelfogás alapján adta meg a választ a jövőkutatás. A múlt, a jelen és a jövő egymással genetikai kapcsolatban állnak. Az időnyíl az emberi, társadalmi valóságban csak egyirányú: a múltból a jelenen át a jövőbe vezet. A jövőt tehát meghatározzák azok az objektív fejlődéstendenciák, amelyekre vonatkozóan a múlt és a jelen alapján ismereteket nyerhetünk. Ily módon a jövő, ha közvetlenül nem is létezik, de potenciálisan mégis a létező valóság része. Ez a jövő azért ismerhető meg a jelenben, mert a múlt, a jelen és a jövő genetikai kapcsolatában rejlő törvények, törvényszerűségek, tendenciák a tudomány módszereinek alkalmazása révén feltárhatók és megismerhetők. A jövő megismerése a jelenben azonban csak előzetes és provizórikus lehet, tehát sohasem lehet teljes. A jövőről szerzett előzetes ismeret kettős valószínűséggel bíró ismeret: a valószínűsége egyrészt objektív, amennyiben a jövő még nem létezik az előrejelzés-készítés idején, másrészt szubjektív, mert ismereteink általában sem lehetnek teljesek, és módszereink sem tökéletesek (*Besenyei–Gidai–Nováky*, 1977). Mindazonáltal a jövőről e korlátok mellett is nyerhető olyan előzetes ismeret, amely megbízható, mert megfelel a tudomány mindenkori fejlettségi szintjének. A jövőkutatás olyan intellektuális tevékenység, amely a jövő előzetes megismerésével tudományos eszközök alkalmazásával foglalkozik (*Kovács*, 1970). Minthogy a jövő összetett folyamatok formálódásának a helyszíne, ezért a jövőkutatás legtömörebben úgy határozható meg, hogy az a komplexitás és a változás tudománya (*Amara*, 1981).

A továbbiakban a jövőkutatás pozitivista paradigmáját mutatom meg az 1.3.3. pontban megfogalmazott paradigmamátrix munkahipotézisének megfelelően, az erre a paradigmára jellemző sajátosságok szisztematikus kifejtésével.

2.2.1. Valóságfelfogás, kutatási tárgy, cél és feladat

A pozitivista paradigma valóságfelfogását, kutatási tárgyát, célját és feladatát könnyű rekonstruálni, mert rengeteg szakirodalom áll rendelkezésre, sok előrejelzés készült annak szellemében. Inkább a bőség zavara és a választás okoz nehézséget. Ezzel kapcsolatban feltétlenül meg kell jegyezni, hogy *itt nem egyes kutatók vagy kutatócsoportok személyes világfelfogásáról lesz szó, hanem egyféle tudományos, szakmai felfogás megmutatásáról, amelyet természetesen a szakma egyes művelői-*

¹³ Bár a tudományterület elnevezésével kapcsolatban lényegesen különböző meghatározások is vannak a szakirodalomban, azokkal csak a paradigma szintjét érintő vonatkozások tekintetében foglalkozom. Itt most a pozitivista tudományfelfogást legkövetkezetesebben kifejező meghatározást mutatom meg, más paradigmák tárgyalásában és az azokhoz kapcsolódó témakörökben a többi meghatározás is meg fog jelenni.

hez, vagy azok adott időszakban végzett munkáihoz jobban lehet kapcsolni, mint másokéihoz. Nem kívánom tehát besorolni vagy minősíteni sem itt, sem a későbbiekben sem a hivatkozott jövőkutatókat, hanem csak műveikből vett idézetekkel alátámasztani azt, hogy valóban létezik paradigma a jövőkutatásban az egyéni fel fogások sokszínűsége és változása mellett is.

A pozitivista jövőkutatói paradigma jövő- és világfelfogására a pozitivista tudományos világkép elfogadása a jellemző. A jövő sem a misztika, sem a fantázia tartományába nem tartozik a tudományos vizsgálódás szempontjából. A jövő a múlt és a jelen folyamányaként megvalósuló új időbeni állapot vagy állapotok sorozata, a potenciálisan létező vagy létezőhető valóság része. *A jövőkutató ezt a valóságot megfigyelőként vizsgálja* még akkor is, ha, mint a társadalom tagja, maga is részese a jövő formálódásának. Vizsgálódásának szintje azonban nem egyéni, hanem az *objektív történeti folyamatok tanulmányozása*. Ez a „rátekintő” jövő- és világfelfogás abban nyilvánul meg a legszemléletesebben, hogy a jövőkutató különböző témakörök, jelenségek időbeni változásáról, azokban rejlő törvényszerűségekről, fejlődéstendenciákról vagy a fejlődés várható fordulópontjairól beszél és ír. A jövőről nem szubjektív véleményét fogalmazza meg, hanem a világ dolgainak ésszerűen várható és valószínűsíthető változásait. Ezért kezdődik szinte minden ilyen előrejelzési munka azzal, hogy az előrejelző kizárja a nagy katasztrófák, vagy az irracionális jövők bekövetkezésének lehetőségét és az ún. meglepetésmentes forgatókönyvek, a nagy valószínűséggel bekövetkező jövők bemutatását tűzi ki célul (Kahn–Wiener, 1967). Ha a jelenben fel tudjuk ismerni a változásokat, akkor nem ér váratlanul a jövő, ahhoz lehet alkalmazkodni, és azt lehet befolyásolni és alakítani is.

Ez a jövő- és világfelfogás a volt szocialista országok jövőkutatóira is érvényes volt. Bár ők a tervezés külső körének és a tervezést kiszolgáló tevékenységnek tekintették a jövőkutatást, mégsem gondolták azt, hogy a szocialista tervezéssel tetszőlegesen alakítható a jövő. Éppen azzal indokolták létüket, hogy a jövőkutatással növelhető a tervezés tudományos megalapozottsága, vagyis a tervezésnek építenie kell az objektív fejlődéstendenciákra, a változások törvényszerűségeire. „A jövőkutatás köre mindig is szélesebb lesz a döntés körénél, hiszen sokkal több összefüggés jövőbeni alakulása kutatható, mint amennyi előre megfontolt jövőbe mutató döntésekkel irányítható, szabályozható. Sőt, sokkal több összefüggés jövőbeni fejlődését kell ismernünk azért, hogy kevesebbét megbízhatóbban tudjuk tervezni.” (Kovács, 1979, 40. old.)

Ez a jövő- és világfelfogás a tudományos jövőképeket készítő jövőkutatásra is jellemző volt. A jövőképeket kidolgozó jövőkutatók ugyanúgy törvényszerűségeken, objektíve lehetséges jövőkben gondolkodtak, csak a jövő múlt és jelen általi determináltságának mértékét a hosszabb távú jövőben kisebbnek tartották. Azáltal, hogy a gazdasági fejlettség színvonalát a társadalmi fejlettség meghatározó tényezőjeként kezelték, ezt viszont objektív törvényszerűségnek, a pozitivista paradigma alapján készült jövőképek lényegüket tekintve azonos jövő- és világfelfogást képviseltek. Ez a jövő- és világfelfogás a posztindusztriális társadalom volt (Bell,

1974). A tudományos technikai optimizmus és az egy főre jutó GDP mint a gazdasági fejlettség mutatója minden korabeli előrejelzés és jövőkép determináló tényezői voltak függetlenül attól, hogy az a nyugati vagy a keleti tömb országaiban készült. A volt szocialista országok szóhasználatát ezt nem mindig juttatta közvetlenül kifejezésre, mert a marxizmus-leninizmus frazeológiáját használták (lásd például Kovács, 1970). De azáltal, hogy a jövőképekben a legfontosabb kérdés a fejlett világ utolérésének, vagy az attól való elmaradásnak az előrejelzése volt, nyilvánvaló, hogy szakmai értelemben nagyon hasonló jövő- és világfelfogást tükröztek a szocialista jövőképek is, és így azok készítőinek a szakmai jövő- és világfelfogása is hasonló volt.

Abban a kérdésben is közös álláspontot képviseltek a jövőkutatók, hogy *az ember világában a jövő a fejlődéssel, a haladással kapcsolódik össze*. A fejlődés és a haladás nemcsak a dolgok, viszonyok összetettebbé válását jelenti, hanem újabb emberi szükségletek kielégítését, mennyiségileg határozottan többet, és/vagy gyorsabb időbeni változásokat. Nem véletlen, hogy a *gyorsuló idő* kategóriája is ekkor vált népszerűvé és általánosan elterjedté a jövőkutatásban.

Feltétlenül ki kell térni a francia eredetű, de a dél-európai országokban is elterjedt ún. *prospektív jövőkutatásra* is, mert az néhány vonásában eltér az eddig tárgyalt paradigmajellemzőktől. Bár jövő- és világfelfogása alapvetően a pozitívista tudományfelfogáson alapul, mégis a jövőt nem tekinti csak a fejlődéstendenciák kivetítési tartományának. A jövő alatt a prospektív jövőkutatás is a majd elkövetkező időt érti, de a jövőbeni események előrejelzése kapcsán *fontosnak tartja az értéktudatos jövők anticipálását és választását*. Ehhez kapcsolódik az a megkülönböztető jellemvonása, hogy *mind a jelenhez, mind a jövőhöz kritikusan viszonyul*. A demokratikus tervezéshez kapcsolódva a kívánatos jövő előrevetítését is céljának és feladatának tartja (Jouvenel, 1967; Godet, 1993).

Úgy gondolom, hogy a kritikai hozzáállás és a kívánatos jövő megfogalmazásának vállalása csak iskolaformáló jelentőségű volt az 1970-es évek jövőkutatásában. Azokban az években ezek a jövőkutatási iskolák is a fejlődéstendenciák nyújtotta kereteken belül keresték a kívánatos jövőket, és többségében ugyanazokat a módszereket használták az előrejelzés-készítésben. A kívánatos jövő anticipálásának vállalása akkor még csak egy további feladatvállalásként jelent meg a jövőkutatásban.

A jövőkutatás tárgya a pozitívista paradigmában az objektív valóság változása. Konkrétabban minden olyan létező változása, ami a társadalmi léttel kapcsolatba hozható. Ez a még mindig túl általános meghatározás úgy vált konkrétabbá, ahogy az előrejelzés tárgyaként a jövőkutatás meg tudta határozni a társadalmi léthez kapcsolódó természeti és társadalmi világ objektumait, jelenségeit, viszonyait és azok időbeni változását. Erre a tárgymeghatározásra mindig a komplexitás a jellemző még akkor is, ha az látszólag nagyon egyszerű objektum. Például egy demográfiai előrejelzés tárgya lehet csak a népesség számának alakulása. A népességelőrejelzés azonban nemcsak a népesség várható számának egyszerű előreszámítása, hanem a változására ható tényezők szűkebb és/vagy tágabb körének figyelembevétele mel-

letti előrebecslése. Így viszont már egy komplex összefüggésrendszer és annak dinamikája az előrejelzés valódi tárgya. Már magának az előrejelzési tárgynak a megfogalmazása is kutatási feladata a jövőkutatásnak. Ez a kezdeti időkben is így volt, és ez a munka tart azóta is.

Leghamarabb természetesen azok a jövőkutatási témák alakultak ki és szilárdultak meg, amelyeket több szaktudomány is tanulmányozott. Például a népesedés egyaránt tárgya a demográfiának, a statisztikának, a szociológiának vagy a szociobiológiának. A dinamika és a jövő szempontjából azonban csak a népesség-előrejelzés szintetizálja az egyes szaktudományok eredményeit, illetve stabilizálja a népesedést mint előrejelzési tárgyat. Ezen túlmenően minden olyan előrejelzés, amely kutatási tárgya részének tekint a népesedési folyamatokat, szintén újradefiniálja a népesedést a saját összefüggésrendszerében.

Hasonló módon ment és megy végbe a többi előrejelzési tárgy kialakítása is. *Leghamarabb azok a témakörök váltak előrejelzési tárggyá, amelyek a társadalmi gyakorlat szempontjából váltak fontossá, figyelembe véve azok szaktudományi kutatottságát is.* A népesedésen kívül leghamarabb a tudomány és a technika fejlődése, a gazdaság teljesítőképessége és a különféle gazdasági jelenségek változása, a termelés, a fogyasztás, az üzleti ciklusok, a fogyasztás, a nyersanyag és energiaforrások, a makroszintű társadalmi témák, életmód, szabadidő, társadalmi különbségek, a környezetterhelés váltak előrejelzési tárgyakká. Ezekből alakultak ki és önállósdok a különféle jövőkutatási területek, a szakelőrejelzések. Ezenkívül ezek a témakörök és tárgymeghatározások lettek az építőkövei a különféle társadalmi jövőképeknek, és a világmodelleknek is. A jövőképalkotás és a világmodellezés a pozitívista jövőkutatási paradigma kifejlesztésében jött létre az 1970-es években. A különböző alkotórészek kölcsönösen összekapcsolódó egészét téve a kutatás tárgyává olyan speciális jelleget adott a jövőkutatásnak, hogy sokan ma is csak ezt tekintik jövőkutatási témának, és annak vizsgálatát jövőkutatásnak. *Vagyis a jövőkutatás tárgya az emberiség vagy egy nagyobb emberi közösség jövőjének kutatása.*

A különböző rész kérdések előrejelzése valóban hamarabb megtalálta a komplex tárgyat és az ahhoz kapcsolódó módszertant, és így hamar megtörtént alkalmazott tudományként a gyakorlatba való beépülésük is. Ezzel szemben a világmodellezésben és a jövőképalkotásban az 1970-es és az 1980-as években megjelenő komplex előrejelzési tárgyak későbbi fejlődése nem volt ilyen gyors és sikeres, illetve főként ezek kapcsán folytatódott a paradigma továbbfejlesztése és az újabb paradigmák keresése a jövőkutatásban.

A jövőkutatás tárgya kapcsán feltétlenül ki kell térnünk *a tér és az idő* kérdésére is. A jövőkutatásban a tér és az idő kapcsolatának értelmezése a tudományterület legmarkánsabb kérdésköre. A jövőkutatás kimondottan az idődimenzió mentén történő változásokkal foglalkozó tudomány, de nem nélkülözheti a változások térbeniségének figyelembevételét sem. A jövőkutatás társadalomtudomány, ezért alapvetően *a társadalmi térrel és idővel* dolgozó tudományterület, de komplex,

multi- vagy interdiszciplináris mivoltából adódóan számol másféle, a természetben létező, illetve a természettudományokban használt tér- és idődimenziókkal is.

Minthogy a jövőkutatás tárgya az a jövő, amely az időben előrehaladva majd megvalósulhat, ezért ehhez az időfelfogáshoz *kétféle térfelfogás* is kapcsolódhat. Az egyik felfogás szerint *a tér csak lokalitás, hely, ahol megtörténnek, végbemennek a társadalmi folyamatok*. Ekkor a tér alatt csak a földrajzi tér értendő és tekintendő fontosnak. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a jövőre vonatkozó előzetes ismereteink mindig valamilyen konkrét helyre, országra, országcsoportha vagy a világra vonatkoznak, vagyis olyan helyekre, környezetre, ahol ember, emberi közösségek léteznek. A másik értelmezésben már *az időhöz szervesen hozzákapcsolódik a folyamatosan változó, alakuló dinamikus tér* – egyterűség, különterűség, egymásmellettiesség, határok, kiterjedés, kapcsolatrendszerek, szűkülő és táguló tér stb. –, *ami már a társadalmi folyamatok és mozgások meghatározó jellemvonása is* (Korompai, 1995). Ez a felfogás a téridő összefonódását képviseli, ami már vagy elszakad a konkrét földrajzi tértől és önálló társadalmi téridőt ölt, vagy egy-egy konkrét földrajzi térre vetítetten is megjelenik (Hideg, 2005/b). A jövőre vonatkozó előzetes ismeretek akkor mozognak a tiszta társadalmi téridőben, amikor az előrejelzések valamilyen társadalmi jelenség, folyamat jövőjét vetítik előre. Amikor viszont a különböző társadalmi folyamatok jövőjét terjedési folyamatként fogják fel, akkor már ismételten megjelenhet a földrajzi tér is, mint ami a társadalmi folyamatok révén maga is változó, megváltoztatandó környezet, vagy ami korlátokat képezhet a társadalmi folyamatok jövőbeni lefolyása szempontjából.

A tér és annak dinamikája azonban csak rejtetten, legyőzött, de nélkülözhetetlen társként van jelen a pozitivistá tudományos jövőkutatásban (Kiss, 2005/b). Ezt mutatja egyrészt a tudományterület neve is – az idődimenzió a hangsúlyosabb a tudományterület elnevezésében és művelésében –, másrészt az a tudományos felismerés és ismeret, hogy az időnyílnak kitüntetett szerepe van földi életünkben. Az időnyíl azt jelenti, hogy a téridő ugyan minden társadalmi folyamat meghatározó jellemzője, de *a társadalmi folyamatokat, történéseket az egyirányú idő uralja*, ami mindig a múltból halad a jelenen át a jövőbe. A tér mindig szükséges feltétele a társadalmi, emberi létnek, de az idő, pontosabban *a jövő az, ami megformálja a társadalmi folyamatokat, azoknak értelmet és célt ad*. A jövőkutatás is többek között azért alakult ki, hogy az időnek, az időnyílnak ezt a kitüntetett szerepét kifejezze és szolgálja.

A jövőkutatás célja a pozitivista paradigma szerint előzetes ismeretek nyérése a jövő alakulásáról. A hangsúly itt az ismereten van, tehát azon, hogy tudjunk a majd megvalósuló jövőről még azelőtt, hogy az megvalósul. A jövőnek a tudása mindig is izgatta az emberiséget. A jövőkutatás ezt az igényt próbálta meg a tudomány eszközei és módszerei segítségével felvállalni. Jóllehet, a jövőkutatás a pozitivista paradigmájában is feltételes és provizórikus tudásnak tekintti a jövőre vonatkozó ismereteket, de célja mégis az, hogy ilyen természetű információkat nyerjen. Ezzel a jövőkutatás praxisorientáltságát hangsúlyozta, hiszen nemcsak egyszerűen kíváncsi a jövőre, hanem a döntéshozókat és a társadalmat kívánja ellátni jövőre vonat-

kozó ismeretekkel. A jövőkutatás célja tehát *a jövővel kapcsolatos bizonytalanság és váratlanság csökkentése, a változások és a fejlődés valószínű jövőbeni lehetőségeinek feltárása, valamint a társadalmi döntések megalapozása.*

Jövőfelfogásával, kutatásának tárgyával és céljával összhangban ezért *a jövőkutatásnak az a feladata, hogy az adott előrejelzési tárgy valószínű jövőjének, a meg-
lepetésmentes jövők lehetőségtartományát előrejelezze.* Ehhez a feladathoz tervezi meg saját munkájának, az előrejelzés-készítésnek menetét, ami szintén ebben a kezdeti időszakban alakult ki konkrét előrejelzések készítése közben. Az előrejelzési munka menete e szerint a paradigma szerint a múlt alapos tanulmányozásából, az ahhoz szükséges információk összegyűjtéséből, a fejlődés törvényszerűségeinek feltárásából, az ún. fejlődéstendenciák meghatározásából, azok jövőre való kiterjesztéséből és a jövő lehetőségtartományának sokoldalú bemutatásából áll.

Természetesen, minden tan- és kézikönyvben sokkal részletesebben kifejtésre kerültek az előrejelzés tárgyra, céljára és feladataira vonatkozó szakmai ismeretek. Azokat nem kívánom itt részletesen ismertetni. Itt csak a paradigma logikája miatt tértem ki ezen összetevők fő jellemzőinek összefoglalására.

2.2.2. Metodológiai elvek és módszeralkalmazások

Az 1970-es és az 1980-as években kialakult és jellemző jövőkutatási metodológia és módszerek is összhangban vannak a jövő pozitívista felfogásával és elméletével. A jövő előzetesen megismerhető, mert az a múlt és a jelen genetikus kapcsolatában formálódik, és ez a kapcsolatrendszer kutatható tudományos módszerekkel. *A pozitívista jövőkutatási metodológia meghatározó elemei az előrejelzés tárgyának komplex kezelése, a különböző szaktudományi ismeretek felhasználása, a fejlődéstendenciák és a minőségi váltások lehetőségeinek feltárása, a különböző jövők és feltételeik bemutatása, a tudomány szerint lehetséges jövők és a jövővel kapcsolatos kockázatok valószínűsítése, a különböző típusú módszerek kombinált alkalmazása, az előrejelzések verifikációjának és megbízhatóságának vizsgálata, valamint az előrejelzés-készítés folyamatossá tétele.*

A komplex problémakezelés az előrejelzési tárgy meghatározásából következik. Vajon miként lehet ezt az elméletileg fontos feltételezést módszertanilag is megvalósítani? A pozitívista paradigma szerint modellezéssel. Az előrejelzési tárgy modelljének megalkotása még akkor is viszonylag könnyen elvégezhető, ha a modell összes vonatkozását nem lehet számításokkal alátámasztani, vagy eljutni számszerűsített modelljéig vagy modellrendszeréig. A modellalkotás viszont szükséges is, mert az előrejelzési tárgy komplexitásának feltételezése következtében azt nem lehet egyik, annak valamilyen vonatkozásával foglalkozó szaktudományból sem átvenni. Az előrejelzés komplex tárgyának modelljét tehát mindig meg kell alkotni. Ennek a modellnek dinamikusnak is kell lennie, mert a modell jövőbeni állapotait kell feltárni az előrejelzés-készítés során (Hideg–Nováky, 1983). A jövőkutatás ezért fordult a rendszerelmélethez és a heurisztikához már kialakulása kezdetén is

(Nováky–Kiss, 1973), és jelentős mértékben hozzájárult a rendszermodellezés fejlődéséhez.

A pozitivista paradigmának megfelelően a jövőmodellekre a részekből, alrendszerekből történő építkezés, és a dinamikának olyan felfogása és megjelenítése volt a jellemző, ami szerint *az időbeni mozgás egyensúly felé tartó, vagy a körül ingadozik, vagy ciklikus*. Ez még a rendszerdinamikai modellezésre is igaz annak ellenére, hogy az már figyelembe vette a pozitív és a negatív visszacsatolásokat is. Éppen e miatt a szemléletmód miatt jutottak *Dennis Meadows* és társai is arra a következtetésre, hogy a véges erőforrású rendszer dinamikája végül is a rendszer összeomlásához vezet (*Meadows et al.*, 1972). A logisztikus szemléletmódon alapuló modellekkel is csak a növekedés határai, a várható telítődési szintek előre jelezhetőek.

Egymáshoz kapcsolódó modellrendszerek építésére is történtek kísérletek, de azokkal is csak egyféle típusú növekedési pálya lefutását lehetett biztonságosan előrejelezni (Nováky szerk. 1991). Ha az előrejelzők „belenyúltak” a kalibrált modellekbe, és megváltoztattak valamilyen kapcsolatrendszer különböző jövőre vonatkozó logikai megfontolások, feltételezések alapján, akkor a modellrendszer dinamikája sokszor „megzavarodott”, és nem hozott értékelhető eredményeket. Természetesen ehhez hozzájárult a számítástechnikai kapacitás akkori elégtelensége is.

A modellépítést a jövőkutatás már ekkor sem csak kizárólag számszerű modellek előállításaként oldotta meg, hanem *verbális modellek* készítésével is, illetve a két típus lehető legszorosabb összekapcsolásával. A verbális modellek tették lehetővé, hogy a számszerűsített modellek korlátait feloldják, és az adott típusú változások kifulladására is fel tudják hívni a figyelmet. Egyszerűbben megfogalmazva a jövőkutatók a feltárt fejlődéstendenciákat nem terjesztették ki, nem húzták tovább a trendeket az előrejelzendő jövő teljes időtartományában, ehelyett logikailag következtettek arra, hogy milyen új fejlődéstendenciák alakulhatnak ki, és azok miért jelenhetnek meg.

Az előrejelzés tárgyának és modelljének elkészítése, valamint a különféle előrejelzési módszerek adaptálása és fejlesztése kezdetben más tudományterületek ismereteire támaszkodott, később viszont már azok mellett *saját tudásbázisa is kialakult a jövőkutatásnak metodológiai megfontolások és módszertan formájában*. A jövőkutatás tehát tudományos eredményeire támaszkodott, és azok továbbfejlesztését, valamint gyakorlati alkalmazását is végezte. Ez még akkor is igaz, ha már a kezdetektől is jelen voltak a különféle szubjektív módszerek a jövőkutatói módszerek között. Ezek annyiban voltak szubjektívek, amennyiben a különböző szakterületeken működő szakértők tudásának célspecifikus összegyűjtésére irányultak. Az összegyűjtés és az eredmények alkalmazásának módjában viszont a szubjektivitás kiszűrésére törekedtek. A szakértők kiválasztásának például fő szempontjává vált az, hogy a szakértő kimagasló tudású, korábbi szakértői tevékenysége pedig eredményes legyen. Az egyes szakértői véleményeket összegyűjtő eljárások több menetének kialakítása is azzal a céllal alakult ki, hogy a szélsőséges vélekedéseket ki-

szűrje, és egységesítse a szakértői véleményeket, vagyis a *szubjektivitástól mentes élő tudást kristályosítsa ki*.

Módszerek tekintetében is a tudományokból, főként a módszertani tudományokból merített a jövőkutatás. A matematika különböző területei, a statisztika és a rendszerméletek voltak a legfontosabb források. Ezen kívül a társadalomtudományok, főként a közgazdaságtan, a szociológia kvantitatív és kvalitatív módszereinek átvétele és továbbfejlesztésük volt a meghatározó. *Fontos állomás volt a jövőkutatás fejlődésében a módszerinnováció, mert ezzel vált önálló tudománnyá*. Ilyen, azóta széles körben elterjedt módszerinnováció volt a Delphi, a Szenárió módszer, a rendszerdinamikai modellezés, a kölcsönhatásmódszer, a célfa- és a fontossági fa módszerek kifejlesztése. A módszerinnovációk a tudomány pozitivistáinak művelésének újabb megjelenési formái voltak még akkor is, ha a szubjektív valóságfelfogások összegyűjtésére és felhasználására irányultak, mint ahogy erre már utaltam.

A jövő determináltsága és bizonytalansága miatt az előrejelzés a pozitivistáknak a paradigmájuk szerint a fejlődéstendenciák feltárására és továbbélésük valószínűsítésére irányul. A bizonytalanság és az előrejelzési tárgy komplexitása miatt azonban a jövő nem írható le olyan egyszerű formában, mint egy várható érték. *A jövő csak változataiban, variánsaiban mutatható meg*. Ezek közül kiválasztható a legvalószínűbb jövő, de az csak akkor szokott előfordulni, ha a döntéshozás vagy a tervezés azt igényelte. Az előrejelzésekből tehát soha nem küszöbölhető ki a valószínűség, *a jövő valószínű jellege*.

A pozitivisták paradigmáján kívül is erősen foglalkoztatta a jövőkutatást a minőségileg teljesen másmilyen jövő kialakulásának lehetősége és annak kutatása. Ezzel azonban az adott paradigmán belül nem tudott megbirkózni a jövőkutatás annak ellenére, hogy erre is adott a paradigmán belül értelmes és a gyakorlat számára elfogadható választ. *Közvetett módszerekkel oldotta meg a más minőségű jövő, jövők feltárásának mikéntjét*. Először is a jelentősen minőségileg eltérő jövő lehetőségét a hosszú vagy a nagy távlatú jövő kérdései közé sorolta (Kovács, 1970). Másodszor, a múlt és a jelen fejlődéstendenciái továbbélésének határait próbálta meg feltárni. Erre jó lehetőséget nyújtott a logisztikus szemléletmód megjelenése, a különféle logisztikus függvények alkalmazása és az azok kapcsán keletkezett előrejelzési ismeretek. Speciálisan jövőkutatási ismereten alapult a logisztikus görbék egymás után történő egymáshoz kapcsolása, a fordulópontok és a telítődési szintek beazonosítása, valamint az új logisztikus görbe indulásának meghatározása céljából (Kovács, 1975). Harmadszor, a forgatókönyvírás és a fontossági fák eljárásai lehetővé tették a precízen előállított jövőre vonatkozó részinformációk eltérő feltételezések melletti összekapcsolását. Ezekből alternatív jövőbeni fejlődési utakat és szinteket lehetett előállítani. Azért hangsúlyozom, hogy közvetett út, és nem igazán ideilleszkedő megoldás, mert a pozitivisták tudományfelfogásában a fejlődéstendencia csak a véletlen által változhat meg.

Az előrejelzések különböző módszerek és módszerkombinációk segítségével verifikálhatók és verifikálandók. A verifikáció annak vizsgálata, hogy az előállított

előrejelzési információk tudásunk mindenkori szintjén megfelelnek-e a tudományosság követelményeinek, a jövőalternatívák lehetséges és valószínű jövőket írnak-e le. A verifikáció az előrejelzési tevékenység immanens része. *Az előrejelzések megbízhatósága* az előrejelzések gyakorlati hasznosítás szempontjából való minősítése, annak komplex értékelése, hogy milyen az előrejelzések döntést megalapozó ereje. *Az előrejelzések beválása, predikciós ereje* annak vizsgálata, hogy az előrejelzések lefedik-e, és milyen mértékben fedik le a jövő lehetőség tartományát és a megvalósult jövőt (Bessenyei–Gidai–Nováky, 1982; Hideg, 1989).

2.2.3. Gyakorlati példa a pozitívista jövőkutatási paradigmára

A paradigma példán keresztüli bemutatása *Thomas Kuhn* alapgondolata közé tartozik. Ő ezt azért tartotta célszerűnek, mert a példán keresztül könnyebb megérteni a paradigmát és követni annak logikáját. *Thomas Kuhn* felfogását követve minden jövőkutatási paradigmára bemutatok egy-egy példát is.

A jövő kutatás pozitívista paradigmájának megmutatására az USA-ban 1965 és 1967 között futó *The Year 2000 projektet* (Kahn–Wiener, 1967) választottam. Ez a projekt a legismertebb, a legtöbbet hivatkozott, és bírált a jövőkutatók körében. Ez a tény arra utal, hogy a projekt megjelenít egyfajta markáns szakmai minőséget és viszonyítási pontot. A projekt témája, szervezése és működése jól kifejezi a tudománnyá váló jövő kutatás kulturális és társadalmi kapcsolatrendszerét is. Ezenkívül a projekt és eredményeinek leírása tartalmazza a paradigma azon összetevőinek és vonatkozásainak kifejtését is, amelyek a későbbi és a pozitívista paradigma szellemében készült kutatási tervekben és beszámolóiban már nem szerepelnek, mert közismert feltételezések. *A projekt bemutatását indulási és működési körülményeinek ismertetése, valamint a jövőkutatási paradigmamátrix összetevői szerint teszem meg.*

A *Hudson Intézet* 1965-ben jött létre azzal a céllal, hogy az USA kormányzatát lássa el a legkorszerűbb, tudományosan megalapozott és politikamentes ismeretekkel a világ lehetséges jövőjére vonatkozóan. Az Intézet ezt az igényt rendszeresen folyó interdiszciplináris kutatások keretében tervezte kielégíteni. *Ezek az interdiszciplináris kutatások a társadalomirányítási célokat szolgáló jövő kutatás rendszeres művelési formájának kialakítását szándékozták szolgálni.* Az Intézet létrejötté és tervezett működése jelzi azt a változást, amely a hidegháború végével és a két világrendszer egymás mellett élésével és versenyével köszöntött be az 1970-es években a világban. Az Intézet jelentős szerepet játszott az új körülményekben rejlő lehetőségek felismerésében és a háborúval szembeni új jövőalternatíva kidolgozásában.

Az Intézet első projektje volt a *The Year 2000*, amely az Amerikai Tudományos és Művészeti Akadémia szponzorálásában és *Daniel Bell* szociológus elnöklése alatt dolgozott. A kutatómunka szervezésében, a koncepcióalkotásban és a megvalósításban *Herman Kahn* és *Anthony Wiener*, az Intézet alapító tagjai kimagasló

szerepet játszottak. Nevük később szorosan összefonódott a projekt koncepciójával, módszertanával és eredményeivel. *Herman Kahn* eredeti szakmáját tekintve matematikus és fizikus, míg *Anthony Wiener* közgazdász és politológus. E projekt kapcsán váltak világszerte ismert jövőkutatókká.

A projekt által képviselt jövő- és világfelfogás a nyugati kultúra sajátosságait tükrözi. A nyugati kultúra magasra értékeli a tudást, az ésszerűséget és az anyagi kultúrában testet öltő gyakorlati hasznosságot. A jövőt olyan időkategóriának tekintik, amelyben lehetőség van arra, hogy ezek a kulturális értékek gyarapodjanak. A jövő az emberi és a társadalmi haladás terepe. Erre utal *Herman Kahn* és *Anthony Wiener*, amikor a jövőt úgy határozza meg, hogy az sem nem prófécia, sem nem utópia, hanem a tudományosan belátható és valószínűsíthető, az ún. meglepetésmentes jövők tartománya. A jövő folyamatos változások révén fog kialakulni a múltból és a jelenből, ezért arról már a jelenben is szerezhethetünk ismereteket. A múlt – jelen – jövő ok-okozati kapcsolatban állnak egymással, amelyeket trendek és fejlődéstendenciák formájában felismerhetünk. A történelem folyásának törvényei és szabályszerűségei behatárolják a társadalmi választást. A törvényszerűségeket nem lehet megváltoztatni, de lehet hozzájuk alkalmazkodni, vagy lehet lassítani, vagy gyorsítani a változásokat. A tudománynak és a tudományos jövőkutatásnak ezért az a feladata, hogy felismerje az emberi jövőt formáló törvényszerűségeket és a valószínű jövők tartományát.

A jövőkutató és a jövőkutatók közössége megfigyelőként végzi kutatásait. Az a feladata, hogy feltárja a fejlődéstendenciákat, felismerje a változások logikáját, és annak alapján valószínűsítse a meglepetésmentes jövőket. A jövőkutatónak tehát felül kell emelkednie mind a saját, mind a politikai érdekeken, és a lehető legobjektívebben kell végeznie kutatását. Hasonló elvárás fogalmazódik meg az interdiszciplináris jövőkutatásban részt vevő más szakértőkkel, tudományos kutatókkal szemben is. A kollektív bölcsesség és ésszerűség elérése érdekében ezért épít a projekt a szakértők és jövőkutatók kutatóközösségben végzett munkájára és egymás munkájának ellenőrzésére. Eredetileg e célból fejlesztették tovább a projektben a Delphi módszert, a jövőre vonatkozó elgondolások szakértői véleményeken keresztüli ellenőrzésének módszerét. Jövőkutatókra azért van szükség, mert az állandó és felgyorsult változások közepette csak az ő munkájuk, folyamatos kutatásuk révén kaphat képet a társadalom a jövőről, és válhat képessé a jövő ellenőrzésére és saját érdekében történő befolyásolására.

A projektben a kutatás tárgyát a világban a következő 33 évben – 2000-ig – valószínűleg végbemenő változások képezték. A sokrétű folyamatokat különböző részterületek formájában vizsgálták. Vizsgálták a történelem, az ún. makrohistoria alapján feltárható és egymással összefüggő történelmi trendeket, a tudomány és a technika várható új eredményeit, a kvantitatív történelmi trendeket a népesedés és a gazdasági aktivitás különböző mutatói alapján, a nemzetközi politika trendjeit, az atomháború lehetőségeit és a XXI. század elejére kitekintő félelmek – például tartós gazdasági stagnálás és depresszió, új páneurópai mozgalmak, új tömeg- és elitmozgalmak – realitását vagy valóra válásuk lehetőségét. A kutatási tárgy témakörei

logikusan következnek a projekt jövő- és világfelfogásából. Ha a történelem menetében vannak törvényszerűségek, és ugyanakkor az az emberi haladás története is, akkor a haladás fontos területeit kell vizsgálat tárgyává tenni. Ezek a fontos területek a kultúra, a tudás, a technika, a gazdaság és az emberi aktivitások különféle formái. A projekt nem építette fel kutatási tárgya modelljét, de az egyes részterületeket egymással összekapcsoltan kutatták. A különböző trendek kombinálására és a közöttük levő kapcsolatok feltárására dolgozták ki a forgatókönyvírás módszerét.

A projekt célja az volt, hogy előzetes, valamint a tudomány akkori ismeretszintjén a lehető legtöbb és legjobb minőségű ismeretet állítson elő a következő 33 év történelméről. Ez az ismeret legyen racionális, határozza meg azokat a fejlődéstendenciákat, amelyek behatárolják a jövőben a társadalomirányítás számára a döntési lehetőségeket, mutassanak rá azokra a pontokra, témakörökre, amelyek a jövő bizonytalanságát kiváltják. A projekt nagyon sok számítási munkát tartalmaz, a számítási eredményeket mégis csak nagyságrendek érzékeltetésére szánták. Utaltak ezzel arra a bizonytalanságra, ami a változások, a növekedési ütemek eltérő megítéléséből és feltételezéséből fakad.

A projekt kutatásának tárgya és célja alapján határozták meg az elvégzendő feladatokat és azok jellegét. *Fő feladat volt a különböző fejlődéstendenciák feltárása és az azok közötti lehetséges és valószínű kapcsolatok feltárása.* A fejlődéstendenciák feltárását a múlt tanulmányozására alapozták. A történelmi trendeket a nyugati kultúra több évszázados, középkorig visszanyúló fejlődésének tanulmányozásával kezdték, majd annak alapján állapították meg az évszázadokon áttörő haladást és annak megnyilvánulási formáit. A különféle adatok, idősorok elemzését az 1900-as évektől 1965-ig végezték el a világ 165 országára vonatkozóan egyenként és különféle országcsoportokra is. Az idősoros vizsgálatok nemcsak egy-egy mutatóra, hanem a népesség száma és egy másik mutató egymásra vetítésére vonatkozóan is elvégzésre kerültek. Különösen nevezetes a projektnek az a vizsgálata, amely a GNP mutatójának alakulását a népesség száma alakulásának függvényében elemezte és vetítette előre az összefüggés változását 2000-ig. A vizsgálat eredményét a projekt és a későbbiekben más jövőkutatók is olyan tendenciának tekintették, amely minden társadalomra és jövőjének alakulására érvényes.¹⁴

A makrohistóriából és a trendelemzésekben nyert eredményeket nem egyszerű extrapolációval vetítették ki a jövőre, hanem *forgatókönyveket készítettek a kvantitatív és a kvalitatív trendek lehetséges egymáshoz kapcsolódásának feltárása céljából.* A forgatókönyveket egyéni és/vagy csoportmunka keretében dolgozták ki. Ha egyéni

¹⁴ Ez a trendvizsgálati eredmény azt állapította meg, hogy az 1965-ös adatok alapján az egy főre jutó GNP színvonala 1965-ös USD árfolyamon a világban úgy alakult, hogy az 50–200 USD/fő közé tartozó országok a preindusztriális fejlődési szakaszban vannak, a 200–600 USD/fő közé eső országok az átmeneti szakaszban, a 600–1500 USD/fő szintű országok az ipari társadalom szakaszban, az 1500–4000 USD/fő színvonalat elérik pedig a fogyasztói társadalom szakaszában. A következő 33 évben várhatóan 20 000 USD/fő-ig nőhet a mutató folyamatos növekedést feltételezve. Azok az országok, amelyek belekerülnek a 4000–20 000 USD/fő sávba, azok a posztindusztriális fejlődési szakaszban lesznek (Kahn–Wiener, 1967. 146. oldal ábrája alapján).

szakértői forgatókönyv készült, akkor is alkalmazták a csoportmunkát annak megvitatására és a projekten belüli további hasznosításának eldöntésére. *A forgatókönyvek eredményeit szakértők bevonásával és Delphi módszerrel ellenőrizték.* Az ellenőrzött forgatókönyvi eredmények alapján készült el a zárójelentés, amelyben a világ valószínű fejlődése 2000-ig került bemutatásra előzményeivel, feltételezéseivel, bizonytalanságaival és indoklásával együtt.

A projekt olyan metodológiai elveket és módszeralkalmazási szabályokat dolgozott ki és mutatott be az előrejelzés-készítésben, amelyek széles körben elterjedtek a jövő kutatásban. Ez a projekt adta az első megoldást arra vonatkozóan, hogy miként lehet az emberi jövő komplex problémáját vizsgálhatóvá, kutathatóvá tenni. A dinamikát és a folyamatos változásokon keresztüli haladást feltételezve kijelölte a jövő tanulmányozandó kérdésköreit. Ezek a történelmi trendek, a tudomány és a technika fejlődése, a népesség és a gazdaság trendjei, a nemzetközi kapcsolatok racionalizálódása, a fejlődési trendek fokozatos terjedése a világban. A fejlődési trendek és tendenciák felismeréséhez a múlt és a jelen ismeretén és kutatásán keresztül vezet az út. Az előrejelzési időtáv mindig lényegesen rövidebb, mint a visszatekintés időtávja. A különböző kvalitatív és a kvantitatív trendek valószínű kapcsolatait és kombinációit kell feltárni ahhoz, hogy a jövő fejlődéstendenciáit bemérjük. Objektív és szubjektív módszereket egyaránt kell alkalmazni, és gondoskodni kell az eredmények ellenőrzéséről is. A széleskörű tudáson, valamint az oksági és a logikai elemzéseken kívül számításokat is kell végezni még akkor is, ha azok nem tekinthetők várható értékeknek, hanem csak nagyságrendeknek. Az objektív és hiteles szakértők széles körét kell bekapcsolni az előrejelzések készítésébe. A valószínű jövőig változatok kidolgozásán keresztül vezet az út.

A The Year 2000 projekt egymással összekapcsoltan alkalmazta a *trendszámítás, a Delphi és a forgatókönyvírás módszerét*. A két utóbbi módszer azóta is elterjedt, és széles körben alkalmazott az előrejelzés-készítésben, de nem csak a pozitívista paradigmában gondolkodó jövőkutatók között. A projekt eredménye *Herman Kahn és Anthony Wiener* szerint nem nyújtja a jövő ismeretét, de a trendekét igen. A trendek korai ismerete viszont lehetővé teszi saját lehetőségeink felismerését (*Kahn–Wiener, 1967, 410. old.*). Vagyis a politika és a kormányzat e projekt eredményeit felhasználva felismerheti saját mozgásterét és alakíthatja a jövőt. A projekt provizórikus tudást nyújt a jövőről, de a jövőkutatók e tudás birtokában sem veszik át a politika és a kormányzat feladatát és felelősségét a jövőért. Minthogy a jövő bizonytalan, ezért annak előzetes tematizálása is csak további kutatás és vita kerete. A kutatási eredmények „jóságát” és hasznosíthatóságát nagyon szemléletesen fejezték ki *Herman Kahn és Anthony Wiener* a könyvük végén. Azt írják, hogy a nyugati kultúra embere a fausti ember, aki vágyik a tudásra, de az olyan tudásra, amelyet fel tud használni a természet manipulálására és instrumentálisan saját érzelmi céljai elérésére. A projektben művelt jövőkutatás ezért a fausti ember sorsának része (*Kahn–Wiener, 1967, 410–414. old.*).

A The Year 2000 projekt a pozitívista jövőkutatási paradigma létezésének példája még akkor is, ha magán viseli korának olyan sajátosságait is, amelyek ma

már nem élnek tovább a pozitivistá paradigmá szerint dolgozó jövőkutatók körében sem. A fejlődés és a haladás egyenes vonalú terjedését és folytonosságát ma már nem feltételezik a jövőkutatók. A trendek helyett inkább dinamikus modelleken keresztül tanulmányozzák a jövőben lehetséges változásokat. Az objektivitást is óvatosabban kezelik, hiszen a jövőkutatók és a szakértők is részei annak a világnak, aminek a jövőjét kutatják. Emellett annak is tudatában vannak, hogy a felhasználható szaktudományos eredmények is eltérő felfogásokban állhatnak rendelkezésre.

A projekt bemutatása azt is jól érzékelteti, hogy *milyen fontos szerepet tölt be mind a kutatásban, mind a paradigmában a jövő- és a világfelfogás meghatározása vagy meghatározottsága.* Ha ebben dönt a jövőkutató, vagy tanulmányai, tapasztalatai stb. alapján követ valamilyen mintát, akkor az alapvetően befolyásolja, hogy a paradigma többi összetevőire milyen választ alakít ki kutatása során. Ezzel nem azt akarom mondani, hogy a jövőkutató nem tud tanulni és változtatni felfogásán, hanem csak azt, hogy a bevett és a sikeresen alkalmazott problémamegoldási módot nehezebb megváltoztatni, mint a módszerek használatát vagy a módszerkészlet átalakítását.

2.2.4. A pozitivistá jövőkutatósi paradigmá szakmai mátrixa

A jövőkutató az 1980-as évekig tisztázta és rendszerbe foglalta elméleti és tudományos alapvetését, metodológiáját és módszereinek eszköztárát. A kettéosztott világban a jövőkutató kihasználta a Kelet és a Nyugat közötti enyhülés körülményeit és a tudomány főáramlatához igazodva *pozitivistá választ adott a jövővel foglalkozás mikéntjére.* (Lásd a 4. táblázatot.)

A pozitivistá paradigmá szerint a jövőkutató azért tudományos tevékenység, mert reprodukálható, megismételhető, azonos feltételezések és módszerek mellett azonos eredmény hozható létre, eltérő feltételezésekkel azonos és/vagy eltérő módszerekkel alternatív jövőinformációk állíthatók elő. Az alternatívák léte azért szükséges, mert a jövő bizonytalan, a lehetséges jövő tartománya különböző valószínűséggel bíró alternatívák formájában írható le. Ezek az alternatívák azonban variánsok abból a szempontból, hogy azonos kulturális és társadalmi alapértékeket képviselő fejlődéspálya eltérő mértékű megvalósulását mutatják be.

Az előrejelzések valósághoz való viszonyát és bizonyítását többlépcsős és folyamatos tevékenységként lehet értelmezni. Az előrejelzések verifikálhatók, megbízhatóságuk és döntésmegalapozó képességük is megadható és ellenőrizhető az előrejelzési időtávon belül. Ezeknek az információknak a birtokában az előrejelzések módosíthatók és továbbfejleszthetők. Amikor már a jövő megvalósul, akkor az előrejelzések predikciós ereje is lemérhető.

A jövőkutatósi tevékenység produktuma az előrejelzés. Az előrejelzések, olyan „ha..., akkor...” típusú, valószínűséggel bíró, jövőre vonatkozó állításokból állnak, amelyek komplex téridő feltételek mellett, minőségi és mennyiségi összefüggéseket egyaránt tartalmazó, a jövőbeni lehetőségekre koncentráló, valószínűséggel

bíró állítasegyüttest tartalmaznak. Az előrejelzés nemcsak a jövő, a különböző lehetséges jövők valószínűségét becsli és tartalmazza, hanem a figyelembe nem vett, és a még nem megvalósultság miatti indeterminációból következő bizonytalanságokat, valamint a jövővel kapcsolatos kockázatokat is. Vagyis *az előrejelzés a korlátozott racionalitás körülményei között a jövőről szerezhető előzetes ismeret-halmazt foglalja magában.*

4. táblázat A pozitivista jövőkutatási paradigma mátrixa

Összetevők	Paradigmajellemzők
Jövő- és világfelfogás	A majd megvalósuló jövő, ami genetikusan kapcsolódik a múlthoz és a jelenhez, az objektív világ megismerhető megfigyeléssel és gondolkodással
A jövőkutató – a jövőkutatók közössége – helyzete	Objektív megfigyelő
A jövőkutatás tárgya	A társadalom és benne az ember jövőjét érintő kérdéskörök, komplexitás és dinamika
A jövőkutatás célja és feladata	Előzetes ismeretek szerzése a jövőről, a valószínű jövő lehetőségtartományának előrejelzése
Metodológiai elvek	Komplex problémakezelés, dinamikus modellezés
Módszeralkalmazási szabályok	Többféle eljárás és módszerek – objektívek és szubjektívek – összekapcsolt alkalmazása
A jövőkutatási eredmények „jósága” és hasznosíthatósága	Verifikálás, megbízhatóság, beválás

Forrás: Saját készítés

A pozitivista paradigmán nyugvó jövőkutatás jövőfelfogására a jövőnek a jövő-be helyezése a jellemző. Ezt a következőképpen oldja meg:

Múlt → Jelen → A jövő a jövőben valószínűsítése

A pozitivista jövőkutatási paradigma *vakfoltja a jelenben létező jövők fel nem ismerése*, mert mind a jövőt, mind a jövőismereteket csak az elkövetkező időre vonatkozóan tudja értelmezni. Nem tudja kezelni az ember jövőformáló tevékenységét. Nem tud igazán mit kezdeni azzal, hogy az emberi tevékenység miként hat a jövőre, van-e jelentősége a jövők közül történő választásnak, vagy az egyén saját erőfeszítésein alapuló jövőformálásának, vagy annak, hogy miként befolyásolhatják az eltérő kultúrákon alapuló társadalmi értékek a jövőt és magát az előrejelzések készítését. A pozitivista paradigma csak a pozitivista tudományfelfogáson alapuló és a tudományos ismeretekkel és eljárásokkal feltárható jövőket képes kezelni. A prospektív jövőkutatás által fontosnak tartott kérdésekre ezért nem is tud válaszolni, hiszen azok a kérdések a pozitivista paradigma keretén belül még elméletileg sem kutathatók. A paradigmavakság prospektív jövőkutatás általi felismert-

sége sem gerjesztett elméleti-módszertani vitákat a jövőkutatáson belül, de szembenállásokat sem váltott ki, hiszen a prospektív jövőkutatás sem tudott válaszolni abban az időben az általa feltett kérdésekre. *A paradigma elégtelenségével kapcsolatos vizsgálódásokat és vitákat az váltotta ki, hogy szembesülni kellett azzal, hogy a tudományos előrejelzések egyre inkább nem válnak be.*

2.3. Paradigmaválság és kiútkeresés az 1990-es években

A jövőkutatás az 1980-as évekig tisztázta és rendszerbe foglalta elméleti és tudományos alapvetését, metodológiáját és módszereinek eszköztárát. A tudomány főáramlatához igazodva pozitivista választ adott a jövővel való foglalkozás mikéntjére. Ennek eredményeként különböző intézményi szinteken – beleértve a nemzeti és a nemzetközi szervezeteket – rendszeres tevékenységgé vált a tudományos alapú előrejelzések készítése. A sikerek ellenére mégis válságos évek következtek a jövőkutatásra az 1990-es években, mert az 1970-es és az 1980-as években készített előrejelzések nagyrészt nem váltak be, a jövőkutatóknak megrendült a hitük a jövőkutatás pozitivista paradigmájában. Ezt felismerve a jövőkutatók önvizsgálatba, útkeresésbe és új kutatási perspektívák felvázolásába kezdtek.

2.3.1. Az előrejelzések be nem válása, a társadalmi gyakorlat elégedetlensége

Az 1990-es években azért váltak problematikusá az előrejelzések, mert az előrejelzett, többnyire következményjövők és változataik helyett nem várt fordulatok, új, szokatlan jelenségek léptek fel. Anélkül, hogy konkrét előrejelzések beválási és döntésmegalapozási erejének vizsgálatával foglalkoznák, csak néhány jellemzőt említek meg. A paradigma témakör szempontjából nem a részleteken van a hangsúly, hanem azon a tényen, hogy alacsony az előrejelzések beválása, és ezzel a gyakorlat is elégedetlen.

Az előrejelzések alacsony fokú beválását jól példázza az, hogy az előrejelzettekhez képest másként változtak meg a világ gazdaságban a súlypontok, a szocialista világrendszer összeomlott, az energiaválság visszatérően problematikus helyzeteket eredményezett. Új, nem előrejelzett problémaként jelentek meg a digitális szakadék, a társadalmak kettészakadása, az új járványok, az AIDS, a kényszerű migráció, a váratlan lokális háborúk stb. A 2000. év közeledtével reflektorfénybe kerültek az előrejelzések, aminek következtében a világ egyre inkább azzal szembesült, hogy bizony az előrejelzések nem fognak bekövetkezni. A 2000-re vonatkozó sok-sok előrejelzés és jövőkép sem előrejelzett mutatóiban, sem kvalitatív várakozásaiban sem jelezte a kialakuló helyzetet (Abonyi, 2000). Magyarország 2000-re vonatkozó jövőképe (Kovács, 1970) például töretlen és magas növekedési

ütemű gazdasági növekedési pályát jelzett előre, ezzel szemben az 1980-as években már megtört a hazai gazdasági növekedési pálya. Különösen érzékenyen érintette a jövőkutatókat az a tény, hogy a szakmailag oly jelentős produktumnak tartott, The Year 2000 projekt előrejelzései sem teljesülnek (Kahn–Wiener, 1967).

A be nem váláson túlmenően az is gondot okozott, hogy *az előrejelzések sokszor olyan jövők felé irányították a döntéshozók figyelmét, amelyeket az akkori döntési szituációkban a döntéshozók nem tarthattak követendőnek sem nemzetközi, sem országos szinteken*. Gondoljunk például a Római Klub zéró növekedést preferáló előrejelzésére (Meadows et al., 1972), vagy a fenntartható fejlődéssel jelzett normatív jövőképre (Közös jövőnk, 1988). A döntéshozók, az előrejelzések felhasználói jogosan érezték úgy, hogy az előrejelzések nem segítik őket a jobb döntéshozásban. Ilyen körülmények között a jövőkutatóknak hosszas és bonyolult magyarázatokba kellett bocsátkozniuk, hogy mi is az a jövőkutatás, mi várható el az előrejelzésektől, miért nem teljesülnek az előrejelzések.

Hazai viszonylatban csak az 1989-es rendszerváltással kapcsolatban vetődtek fel ilyen kérdések. Ekkor viszont azok nagyon élesen és jövőkutatás-ellenesen is fogalmazódtak meg. Ennek egyik oka az volt, hogy a rendszerváltás kapcsán térségünkben volt a leglátványosabb a fejlődés megszakíttósága, a fejlődéstendenciák megtörése, a jelen és a jövő közötti szakadékszerű különbség. A kérdés az volt, hogy vajon láttuk-e előre a rendszerváltást, vagy láthatjuk-e egyáltalán azt, és az ilyen természetű változásokat, váltásokat? Az ELTE Filozófiatörténeti Tanszékcsoport és a Budapesti Könyvszemle 1990-es konferenciáján vetődtek fel ezek a kérdések először (*Láttuk-e hogy jön?*, 1991). Ez a konferencia a lehetséges válaszok szinte minden típusát felszínre hozta. Voltak olyan vélekedések, hogy a monolitikus kommunista-szocialista politikai rendszer nem tette lehetővé az ilyen típusú előrelátást. Mások szakmai gyengeségekkel, a hazai társadalomtudományok és az előrelátás fejletlenségével magyarázták a rendszerváltás előre nem látását. Megfogalmazódott tudományelméleti szintű vélekedés is, miszerint csak a fejlődéstendenciákat lehet előrelátni, a váltások tudományos előrelátására elvileg nincs mód. Az 1993-ban tartott IV. Magyar Jövőkutatási Konferencia is reagált erre a kérdéskörre. Az a válasz fogalmazódott meg, hogy a hazai jövőkutatás jelezte a változások szükségességét és irányát, de természetesen nem jelezte előre az időpontot és a konkrét változásokat. Ez a vélekedés azonban nem volt kielégítően és meggyőzően alátámasztva elemzésekkel és értékelésekkel.

A felgyorsult változások és az egyre nyilvánvalóbbá váló instabilitás éveiben az előrejelzések előrelátó és döntésmegalapozó képességére a társadalmak különféle módon reagáltak. *Erősödtek az előrejelzés-ellenes vélekedések, az előrejelzések feleslegessége is hangot kapott, ugyanakkor erős maradt az az igény, hogy az előrejelzések, ha csak rövidtávra is, de jelezzék előre a várható változásokat*. Megfogalmazódtak ugyanakkor olyan új kérdések is a gyakorlat oldaláról, amelyek vagy nem voltak megválaszolhatók a pozitivistá paradigmá gondolkodásmódja alapján, vagy csak olyan indoklással, amelyet a gyakorlat nem tudott elfogadni. Néhány, az akkor gyakori kérdésekből: Van-e döntési, választási lehetőségünk egyáltalán, vagy

csak sodródunk az eseményekkel? Befolyásolhatjuk-e egyáltalán a jövő alakulását? Tudhatjuk-e legalább azt előre, amit nem kerülhetünk el? Milyen szinten dönthetünk a jövőről, ha egyáltalán dönthetünk? Hogyan formálhatjuk egyedivé, sajátunkká a jövőt akkor, ha úgy gondoljuk, hogy valójában felelősek is vagyunk a jövőnkért? Kiknek, milyen szintű társadalmi intézményeknek lehet szerepük, és milyen szerepük lehet a jövő formálásában? Van-e létjogosultsága még az egyféle értékrendszeren alapuló jövőnek, lehet-e egységes, koherens jövőképet alkotni, vagy csak az eltérő értékrendszereken alapuló parciális jövőkben való gondolkodás lehetséges egy erőteljesen differenciálódó világban?

Ebből a szembesülésből *a jövőkutatók számára* az derült ki, hogy sem a jövőkutatás, sem az előrejelzések nincsenek jól kommunikálva. Mind a laikusok, mind a döntéshozók tájékozatlanok, mást várnak a jövőkutatástól, és a jövőkutatás is mást tud nyújtani. Ugyanakkor világossá vált, hogy a világ működési módja is változott. Instabilitás, hirtelen változások zavarják meg az élet menetét, a dolgok folyását. Mindezek a tényezők arra inspirálták a jövőkutatókat, hogy önvizsgálatot tartsanak, ismételten átgondolják, hogy mivel foglalkoznak és miként vizsgálják a jövőt, mire is vállalkoznak, amikor előrejelzéseket készítenek. Úgy gondolom, hogy *az 1990-es évek jövőkutatással és előrejelzésekkel kapcsolatos szituációja, a jövőkutatók és az előrejelzések felhasználóinak reakciói tipikusan jelzik azt a körülményt, amikor paradigmaválság van, és a válságból a kivezető út a gondolkodásmód megváltoztatásán, a paradigmaváltáson keresztül vezet.*

2.3.2. Önvizsgálat és kiűtkeresés

Az 1990-es években a jövőkutatás művelésére fokozottan vált jellemzővé az önreflexió, az elméleti és módszertani tapasztalatok összegyűjtése, értékelése és továbbfejlesztése. Azt is mondhatnánk, hogy ez minden tudományos tevékenység normális feladata, ebben nincs semmi különös, a tudomány így fejlődik. Ezekből az értékelő és továbbfejlesztő kutatásokból azonban ki lehet emelni olyan kutatókat és munkákat, akik és amelyek nemcsak továbbfejlesztettek, hanem új értelmezéseket kerestek, új irányokat nyitottak meg a kutatásban, és új kutatási perspektíva, paradigma felé terelték a jövőkutatás művelését. Az önvizsgálat és önértékelés szorosan kapcsolódott a jövőkutatás kialakulásának és megtett útjának áttekintéséhez, az előrejelzésekben megtestesült jövőfelfogások és az előrejelzési eljárások osztályozásához, valamint az előrejelzések hasznosítási lehetőségeinek ismételt számbavételéhez (Hideg, 1992).

Hal Linstone a jövőkutatás mint tudomány művelését a tárgya, az alkalmazott eljárások és a produktumok alapján osztotta fel technikai analitikus és a szervezeti-társadalmi jövőkutatásra (Linstone, 1989). A technikai-analitikus jövőkutatás lényegét abban jelölte meg, hogy az részterületekre készít előrejelzéseket extrapolációs szemléletben és főként matematikai-statisztikai módszerek felhasználásával. A szervezeti-társadalmi jövőkutatás a társadalmi fejlődés szempontjából lényeges témakörök változásával foglalkozik, és forгатókönyvekben foglalja össze

azok lehetséges változását. Szerinte a technikai-analitikus jövőkutatás valójában szaktudományi előrelátás. *Az új tudományterület a szervezeti-társadalmi jövőkutatás, amelynek komplex tárgya van.* A jövőkutatás tárgyának komplexitását és az annak megfelelő sokoldalú közelítésmód fejlesztését hangsúlyozta abból a célból, hogy a jövőkutatás meg tudjon felelni az új kihívásoknak. *Hal Linstone*, bár kategorikusan nem mondta ki, hogy a jövőkutatás mint tudomány nem igazán lehet pozitivista tudomány, azonban a jövőkutatás interdiszciplináris jellegét hangsúlyozva utalt is arra. Ugyanakkor *nem konfrontálódott a pozitivista tudományfelfogással, hanem azon belül javasolta a sokoldalú közelítésmód kialakítását* az alternatívaképzés szempontjainak és eljárásainak további finomításával, a bizonytalanság mélyebb megértésével és kezelhetővé tételével, valamint az egyéni és a közösségi választás megértésével, és a jövőproblémák és a perspektívák értéktartalmának explicitté tételével. Ennek érdekében a jövőkutatásnak tovább kellene szélesítenie interdiszciplinaritását is.

Wendel Bell és Jeffrey Olick 1989-ben ismeretelméleti megközelítésben foglalkoztak a jövő tanulmányozhatóságával. 1989-es cikkükben került először kimondásra az, hogy *a jövő nem megismerhető, mert a jelenben még nem létezik. A jövőről csak reflexív ismeret szerezhető a jelenben azáltal, hogy kritika tárgyává tesszük a jövőre vonatkozó vélekedéseket és feltételezéseket* (Bell–Olick, 1989).

Ez a tanulmány azért különösen jelentős a paradigma témakör szempontjából, mert *egyértelművé tette, hogy a jövőkutatást pozitivista módon nem lehet művelni.* A jövőről nem lehet predikció útján előzetes ismereteket szerezni, de nemcsak a jövő nem létezése okán, hanem azért sem, mert a jövő létrejöttét az emberek tevékenysége, választásuk és vallott értékeik is befolyásolják és alakítják. Ebből következően a jövőkutatás tárgya hasonlatos a szociológiáéhoz és a többi társadalomtudományéhoz. A jövőkutatás művelése önálló tudományként csakis a társadalomtudományok között képzelhető el. Ezzel az utóbbi állásponttal tulajdonképpen viszszyúltak az 1970-es várnai szociológiai világtalálkozón megfogalmazott szociológusi-szociológiai állásponthoz, amely szerint a jövőkutatás a társadalom jövőjével foglalkozó társadalomtudomány (Szelényi szerk., 1973). Előreléptek viszont abban a kérdésben, hogy mi a specifikuma a jövőről szerezhető ismeretnek. *A jövőről szerezhető ismeretek reflexivitásának hangsúlyozásával a jövőkutatás lényegét jövőre vonatkozó nézetek felfogások, feltételezések folyamatos kritikájaként határozták meg.*

Wendel Bell 1997-ben megjelent könyvét teljes egészében annak a kérdésnek szentelte, hogy a jövőkutatásnak mint társadalomtudománynak milyenné kellene válnia és azt miként kellene művelni. Témánk szempontjából fontos gondolatai az alábbiak:

- A jövő természete szerint emberhez, társadalomhoz tartozó képződmény, ezért a szociológiához áll a legközelebb, bár minden tudománynak lehet jövőre irányuló érdeklődése. A társadalmi jövővel tudományosan foglalkozni annak alapján lehet, ha a szociológia művelésének szabályait, paradigmáját kiterjesztjük a jövőkérdésekre is.
- A jövőkutatásnak is el kellene fogadnia a szociológia által képviselt álláspontot, amely szerint *a társadalmat a társadalom tagjai konstruálják tevékenységükkel és interakcióikkal*. A társadalomban élő emberek és azok csoportjai tehát aktív, céltudatos, felelős és kreatív lények, illetve képződmények, akik jövőorientált viselkedésének következménye van saját életükre, a társadalmi struktúrákra és a kultúrákra vonatkozóan. A mindenkori jelenlegi viselkedéseket csak részben determinálják a társadalmi és a kulturális hátterek, valamint a társadalmi aktorok jelenlegi lokális helyzete. Másik determináló tényezőcsoport az, hogy milyen a jövőképük, mit, hogyan, mikor és miként kívánnak tenni, vagyis *a jövőről kialakított elképzelések is valóságos társadalomformáló erők*.
- A jövőkutatók munkájának arra kellene irányulnia, hogy szélesítsék a jövőbeni alternatívák lehetőségterét, segítsék elő, hogy az emberi cselekedetek következményei felismerhetőkké váljanak, nyújtsanak segítséget és eligazodást ahhoz, hogy az emberek a lehetséges jövők közül melyeket preferálják.
- A jövőkutatásnak mint tudománynak a reflexióra és a falszifikálhatóságra épülő *kritikai realizmus* talaján kellene állnia, és annak eljárásait kellene alkalmaznia. A jövőutatásban kifejlesztett és alkalmazott módszerek és eljárások mind alkalmazhatók ebben a megújuló jövőkutatásban is, de annak tudatával, hogy a jövőkutatás reflexív és nem befejezett, nem teljes tudást állít elő a jövőről, hanem olyan részleges, cáfolható és bizonytalan tudást, amely falszifikálható és kritika tárgyává tehető, amiből tanulni lehet, és azáltal újabb tudás, reflexió nyerhető.
- *A jövőkutatásnak vállalnia kellene a jövőben preferálandó értékek felmutatását és a jövő morális standardjainak megadását*, hogy segítse a társadalom aktorait preferálható jövőjük megtalálásában (Bell, 1997).

Ebből a néhány fontos állításból is látható, hogy *Wendel Bell a kritikai realizmust ajánlja a jövőkutatásnak azzal, hogy a jövőkutatásnak mint tudománynak is vállalnia kell a normativitást*. Az utóbbit azzal indokolja, hogy léteznek olyan kváziuniverzális humán értékek, amelyek levezethetők a társadalom túléléséből, valamint fizikai és mentális egészségre törekvéséből. A jövőkutatás feltárhatja ezeket az értékeket, és az azoknak megfelelő jövőket. *Wendel Bell* elutasítja a posztmodern és azzal együtt a kulturális és az etikai relativizmust. Azokat a jövőkutatás számára sem javasolja. Úgy gondolja, hogy a jövőkutatás az általa javasolt úton haladva teljesítheti ki tudomány mivoltát, és válhat a gyakorlat számára is fontos és használható tudásforrássá, valamint a társadalmi tanulást segítő eszközzé.

Wendel Bell átfogó műve eddig a legalaposabb és a legrészletesebben kidolgozott jövőkutatás elméleti és módszertani munka. Bár nem paradigmaalkotás céljá-

val készült, csak a jövőkutatás új tudományos alapjainak lerakását vállalta, mégis a jövőkutatás egyféle művelési szabályainak irodalomhivatkozásokkal, kritikákkal és érvekkel alátámasztott legteljesebb kifejtését nyújtja. Talán ezért is hivatkoznak rá nagyon sokan őt követő értelemben. Jóval kevesebben vannak az olyan hivatkozások, amelyek vitatnák ezeket az alapokat, illetve *Wendel Bell* egyes megállapításait, holott a jövőkutatás művelése azóta sem vált a belli értelemben egységessé. Ennek talán az lehet az oka, hogy *Wendel Bell*, szociológus lévén, nem tudta a szociológia jelzett paradigmáját átültetni a jövőkutatás sajátos nyelvezetébe, metodológiai és módszertani kérdéseinek és válaszainak megfogalmazásába. Másik oka az lehet, hogy a szociológia műhelyszabályainak követése különböző gondolkodásmódokat is jelenthet, hiszen a szociológián belül is voltak és vannak eltérő paradigmák és irányzatok. E tekintetben viszont *Wendel Bell* nem foglalt állást.

Eleonora Masini az európai jövőkutatás tiszteletre méltó nagyasszonya hasonlóan vélekedett, mint *Wendel Bell* annyiban, hogy *a jövőkutatást szociológiához kapcsolódó interdiszciplináris társadalomtudománynak tekinti*. 1993-ban megjelent könyvét annak a kérdésnek szentelte, hogy a jövőkutatást miért kell futures studies-nak nevezni (*Masini*, 1993). Amellett érvelt, hogy a futures research csak olyan prognózisokat készít, amelyek a valószínűen bekövetkező jövőre irányulnak. A jövő viszont emberhez, társadalomhoz és kultúrához tartozó, ezért annak alakulásában-alakításában meghatározó szerepe van a társadalmi-kulturális tényezőknek, az emberi-közösségi választásnak, a cselekedetnek, a morálnak és a felelősségnek. *A futures studies*nek valójában ezekkel a kérdésekkel kell foglalkoznia, hogy segíteni tudja az emberek és közösségeik jövőválasztását és annak megvalósítását. Úgy gondolja, hogy a jövőkutatónak nemcsak tanulmányoznia kell a jövőt és a kultúra, valamint a társadalom és egyén közötti kapcsolatokat, hanem tanítania is kell az embereket és közösségeiket, hogy meg tudják választani a jövőjüket. *Eleonora Masini az európai hermeneutikai hagyományokra támaszkodva, annak jövőkutatásba történő továbbvitelével és a prospektív jövőkutatás továbbfejlesztésében jelezte meg a futures studies kutatási perspektíváját*. *Eleonora Masini Wendel Bell*-hez képest valóban jövőkutatási frazeológiát használt és fejlesztett, továbbá egyértelműbben is fogalmazott: *a jövőkutatásnak a kulturális és társadalmi konstruktivizmus gondolatkörében kellene továbbfejlődnie*.

Jim Dator a nemzetközi jövőkutatás másik kimagasló képviselője, a manoi iskola létrehozója és vezetője a futures research-ről, a jövő előrejelzéséről váltott át a futures studies-ra. 1993-ban azt írta: „A jövőkutatás a pozitívizmus utolsó törvénytelen gyermeke, amely a posztmodern korban nőtt fel. Az emberek úgy tekintették, és azt hitték, hogy a jövőkutatás a prediktív és az ellenőrizhető jövő tudománya. Mi tudjuk, hogy ez egyáltalán nem lehetséges. Most azért küzdünk, hogy megtaláljuk, hogy mi a jövőkutatás akkor, amikor sok ember még mindig azt várja, hogy a jövőkutatás legyen képes előre látni és ellenőrizni a jövőt. Ha a jövőkutatás semmit sem tud a jövőről, akkor mire lehet használni? (...) Végül is a jövőkutatás segíti az embereket a jövő elképzelésében, feltalálásában... úgy, hogy feltételezett irányokat és ellenőrzési pontokat érzékeltet, aminek révén az emberek érzékelni, tapasztalni

fogják az új tényeket, ideákat, a preferált jövőjük felé fordulnak, és saját ideákat fognak kifejleszteni egy új és kíváncsi jövőről, és érvénytelenítik a régi jövőképeket.” (Dator, 1993, 9. old.) Ő is úgy véli, hogy *a jövőkutatás az ún. futures studies*, vagyis a többféle lehetséges jövő tanulmányozása, de olyan diszciplinák és kultúrák közötti (cross-disciplinary, cross-cultural) alkalmazott kutatás, amely *nem a jövőt általában, hanem csak az új, kialakuló jövőket tanulmányozza*. A kialakuló jövőkre fókuszáló jövőkutatás alapvető módszertani kérdése ezért az emergens témakörök kutatása, az ún. *emergent issues analysis* (Dator, 1996). A jövőkutatás másik feladata a jövőkutatás oktatásának terjesztése és fejlesztése.

Jim Dator két vonatkozásban is új felfogását képviselte az 1990-es évek jövőkutatásának. Akkor is és azóta is következetesen emellett foglalt állást, hogy a jövőkutatás nem igazi diszciplináris tudomány, hanem alkalmazott és interdiszciplináris és -kulturális kutatás. A jövőkutatásnak olyan lehetőségeket kell tanulmányoznia, amelyek létrejöhetnek és kialakulhatnak. *Az emergencia kérdésének középpontba állításával evolúciós gondolkodásmódot sugallt anélkül, hogy az evolúciós paradigma felé fordulást szorgalmazta volna*. Tette ezt azért, mert a jövőkutatás diszciplináris tudománnyá válásában nem lát megfelelő perspektívát a jövőkutatás számára. Szerinte a jövőkutatás nem tud előíró és normatív tartalmú ismeretek termelni, mint egy pozitívista tudományos diszciplína, mert gyakorlati irányultságú mind céljában, mind kutatása tárgyában. *Társadalmi hasznossága a tanításban és a segítségben van*. A diszciplinaritás, a normativitás és az értékek tekintetében Jim Dator nem értett és nem ért egyet Wendel Bell felfogásával (Dator, 1998). A jövőkutatás gyakorlatorientáltságának hangsúlyozásával viszont Eleonora Masinihez hasonló felfogást képvisel. *A Jim Dator által vázolt kutatási perspektíva az evolúciós és a posztmodern gondolatok felé nyitás legkarakterisztikusabb megjelenése volt a jövőkutatásban az 1990-es években*.

Pentti Malaska többféle tipikus gondolkodásmódot fedezett fel a jövőkutatás művelésében. Utópikus, utópiaellenes, analógiás, rendszerben, szcenáriókban és evolúciósan gondolkodó metodológiákat különböztetett meg a jövőkutatás addigi művelésében a jövővel foglalkozás tárgya és az alkalmazott módszertani megfontolások alapján (Malaska, 1995). Ezek közül az utópiák és az antiutópiák nyilvánvalóan nem tudományos termékek, illetve nem tudományos gondolkodási módokat képviselnek. A többi viszont a tudományos jövőkutatásban valóban tapasztalható volt. Sajnálatos, hogy tipológiája statikusra sikerült, és csak egy rövid cikk keretében foglalkozott ezzel, mintegy gondolati előzménnyel a saját evolúciós gondolkodásmódja előkészítéseként. Ő sem mélyedt el a tudományos jövőkutatás paradigmatisztikus jellemzőinek feltárásában és leírásában, miközben későbbi munkásságára az evolúciós paradigma fejlesztése és művelése volt a jellemző.

Tanítványa, Mika Mannermaa viszont már paradigma szemléletű kutatásokat folytatott az addigi jövőkutatás művelésének leírására. Szerinte a jövőkutatásban leíró, forgatókönyves és evolúciós paradigma volt fellelhető az 1990-es évekig (Mannermaa, 1991). Bár nem törekedett a társadalomtudományok terén forgalomban levő paradigmákkal szinkronban levő elnevezések kialakítására, összehasonlító

vizsgálatokat sem végzett, gondolatmenetéből és leírásából mégis rekonstruálni lehet az akkori paradigmákat. A leíró megfeleltethető a pozitivista paradigmának, mert a valószínű jövő bemutatását végzi főként a fejlődéstendenciák feltárásán keresztül, és az ismertből a még nem ismerte és létezőre vonatkozó következtetések útján. A foratókönyves paradigma ezzel szemben már a jövő lehetőségeire összpontosít, figyelembe véve azt, hogy mely jövőváltozatok kerülnek kiválasztásra, milyen módon veszik számításba az emberi-társadalmi választást a jövő formálásában. *Mika Mannermaa*-nál az *evolúciós paradigma* még nem megvalósult, hanem kifejlesztendő gondolkodásmódja lehet a jövőkutatásnak. Központi gondolata a *jövő nyitottságának hangsúlyozása és az evolúciós fejlődés, azaz miként generálják a komplex társadalmi rendszerek objektív és szubjektív elemeinek egymásra hatásai a jövő időhöz kapcsolható új rendszerállapotokat*. Minthogy az evolúciós paradigma akkor még nem egy valóságos, jövőkutatás-művelési paradigma, hanem csak egy jövőbe mutató kutatási terv volt, ezért *Mika Mannermaa* sem fejtette ki részletesen akkor az evolúciós paradigmát.

Külön meg kell említeni *László Ervin és a köré csoportosuló, több tudományterületet is képviselő kutatók és gondolkodók (Robert Artigiani, Allan Combs, Csányi Vilmos, Pentti Malaska, Ignazio Masulli, Raine Eisler, David Loye, Peter Allen, Francisco Varela stb.)* 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején kifejtett munkásságát az *evolúciós paradigma és a holisztikus közelítésmód felvetése és kimunkálása terén*. Az ő munkásságuk megkerülhetetlen az evolúciós paradigma jövőkutatási megjelenésében és alkalmazásában. Munkájuk nem arra irányult, hogy a jövőkutatási gyakorlatot feltárva jussanak el a kutatási gyakorlatban, vagy annak egy részében munkáló evolúciós paradigma felmutatásáig, hanem *tudatos paradigmafejlesztést végeztek* a tudományos gondolkodás új jelenségei felé fordulva az emberiség és az emberi társadalom lehetséges jövőinek körvonalazása kapcsán (*László*, 1991/a és b).

A kutatócsoport munkájának középpontjában az a felismerés állt, hogy mind a tudományok, főként a természettudományok, mind a társadalmi gyakorlat kezdte felismerni azt, hogy a változások nem mindig folytonosak, és az összetett jelenségek nem az egyensúly felé fejlődnek. A hirtelen bekövetkező és új pályára átvivő változások a folytonosságot megragadó törvényszerűségek alapján nem láthatók előre, mert a pályamódosításokat végrehajtó rendszerek nemegyensúlyiak. A káosz az összetett és önfejlődő rendszerek sajátos tulajdonsága. Ilyen körülmények között miként tanulmányozhatók az összetett rendszerek, azok dinamikája, és miként foglalkozhatunk azok jövőjével? Erre a kérdésre keresve a választ állították kutatásuk középpontjába az *evolúciós elv kiterjeszthetőségét és a holisztikus közelítésmód kifejlesztését az összetett jelenségek mozgásának tanulmányozására*. Az általános evolúciós elmélet megfogalmazásával és a komplex, nemegyensúlyi dinamika tanulmányozása céljából a káosz- és az evolúciós modellek fejlesztésével olyan új látásmódot, világfelfogást és kutatási perspektívát vázoltak fel, amely több tudományterületen – többek között a jövőkutatásban – is az evolúciós paradigma megjelenését, illetve elterjedését váltotta ki.

Témánk szempontjából az interdiszciplináris kutatócsoport jelentősége kétszeresen is fontos. Fontos egyrészt azért, mert munkájában jövőkutatók is részt vettek. Fontos másrészt azért is, mert az egész csoport új, evolúciós kutatási perspektívát felvázoló munkássága hozzájárult ahhoz, hogy a jövőkutatáson belül olyan paradigmácsíra tudott megjelenni és fejlődni, amely *a jövő felismert nyitottságára egyféle felfogás- és kezelési módot nyújtott*, valamint a jövőkutatást a természet- és társadalomtudományi kutatásokkal együttműködni, és azok eredményeit szintetizálni képes tudományterületként exponálta (Hideg, 1992).

Az evolúciós gondolkodásmód a jövőkutatásban úgy jelentkezett, hogy bizonyítottan tekintette a jövő prediktív természetének a lehetetlenségét. A jövő nyitottságára, valamint egyidejű determinált és indeterminált voltára hívta fel a figyelmet, módszertani megújulást sürgetett és körvonalazott a gyors változások, a káosz és az instabilitás körülményei között (Mannermaa, 1991 és 1995; Laszlo, 1991; Malaska, 1991; Hideg–Nováky, 1994; Nováky szerk., 1995). Fontos itt megjegyezni, hogy a jelzett jövőkutatók *nem úgy fordultak el a pozitivista jövőkutatási paradigmától, hogy azt teljes egészében elvetették, hanem úgy, hogy felismerték annak korlátozottságát és a megváltozott körülmények közötti alkalmazhatatlanságát*. Ezért fogalmaztak úgy, hogy stabilitás körülményei között lehet pozitivista felfogásban és eljárásokkal is megbízható előrejelzést készíteni, de instabilitás időszakában már új kutatási felfogást és eljárásokat kell fejleszteni (Nováky–Hideg, 1994).

A jövőkutatásban az 1980-as években feltűnt Richard Slaughter már a kezdetektől új szint és látásmódot hozott. Ő a jövő előzetes megismerésével foglalkozó jövőkutatást futures research-nak nevezte utalva arra, hogy a jövővel foglalkozásnak ez a módja tud jól megfelelni a tudományosság klasszikus ismérveinek, vagyis a pozitivista tudományfelfogásnak. Megkülönböztette ettől az ún. *futures studies*t, amely a jövő átfogó leírásával és egyes komplex kérdéseivel foglalkozik a társadalomtudományokban használatos eljárások adaptálásával és interdiszciplináris kutatások formájában. Hangsúlyozta, hogy *a jövő tanulmányozása új társadalomtudományi diszciplína*, amelynek módszertani bázisa még képlékeny és továbbfejlesztendő, de máris (1989-ben) betölti a jövőről való tudományos kommunikáció szerepét (Slaughter, 1989). Továbbfejlesztésére javasolta az ún. *critical futures studies*, a kritikai jövőtanulmányok kialakítását, amely rendszeresen reflektálna és kritikailag elemezné a jövőre vonatkozó különféle elgondolásokat és előrejelzéseket, valamint segítené a jövőre vonatkozó célok és aspirációk kialakulását és bekerülését a társadalmi innovációs folyamatba. Azt az álláspontot képviselte, hogy a jövőkutatás tartalmaz értékeket, és a jövő értékeinek feltárását is magában foglalja. *A megvalósuló jövőt azonban nem csak a tudományos jövőkutatás formálja. Valójában a társadalmi innováció folyamatában dől el az, hogy a különböző jövőformáló társadalmi erők milyen értékek, elképzelések mentén alakítják majd a jövőt*. A jövőformáló társadalmi erők sokfélék, de közülük különösen fontosak a jövőkutatás számára a társadalmi jövőmozgalmak. Úgy gondolta, hogy a kritikai jövőkutatásnak a kritikán és az oktatáson túlmenően a

különféle jövőmozgalmakkal is szoros kapcsolatot kellene kialakítania, hogy befolyásolhassa a jövő alakulását.

Richard Slaughter gondolatai fő irányvonalukban megegyeztek *Wendel Bell*, *Jeffrey Olick*, *Eleonora Masini* és *Jim Dator* felfogásával. Az eltérés abban van, hogy *Richard Slaughter* már akkor nagy jelentőséget tulajdonított annak a felismerésének, hogy *a jövőt a jövőre irányuló gondolatok és aktorok formálják, a jövőkutatás viszont csak a jövőre irányuló gondolatokat tanulmányozhatja és fejlesztheti tovább, és azon keresztül hathat a társadalmi aktorok jövőformáló gondolataira.* Ennek a felismerésnek paradigmaformáló következményei lettek a jövőkutatás továbbfejlesztésében.

Sohail Inayatullah a jövő filozófiai felfogásából és a jövőről szerezhető ismeret természetéből kiindulva tanulmányozta a jövőkutatás művelését az 1980-as években. Háromféle jövőfelfogást és jövőismeretet tipologizált: prediktív-empirikust, kulturális-interpretatívát és kritikai-posztstrukturálisat. A prediktív-empirikus jövőkutatás szerinte a pozitivista tudományfelfogást testesíti meg, a kulturális-interpretatív pedig a kulturális konstruktivista felfogást. A kritikai-posztstrukturális jövőfelfogás viszont a posztmodern gondolatokból építkező. Felfogásában az utóbbi jövőkutatási irányzat a korszerű módja a jövővel való foglalkozásnak. *Sohail Inayatullah* abból indult ki, hogy a kortárs társadalmakban a jövő a szabad, struktúra felett álló társadalmi diskurzusban alakul, ezért a tudomány, így a jövőkutatás is, csak egyik ágense a jövő alakításának. Ő nemcsak az aktorok irányába viszi tovább ezt a gondolatot, mint *Richard Slaughter*, hanem a jövőt alkotó tudásformák irányába is. Azt hangsúlyozza, hogy más, nem tudományos elgondolások is egyenrangú szerepet töltenek be a jövő formálásában, a jövő konstruálásában. Ahhoz, hogy a jövőkutatás részese legyen a jövő társadalmi valóság konstruálásának, nemcsak kritizálnia kell a jövőgondolatokat, hanem a társadalmi jelent, a társadalom működési módját is kritika tárgyává kell tennie. Annak során a jövőkutatásnak dekonstrukcióval kell lehatolni a kulturális alapokig, világnézetekig, mítoszokig és metaforákig, a társadalmi mélyrétegekig, és segíteni kell onnan felhozni az új jövőgondolatokat, valamint a jövőre vonatkozó célokat. *Sohail Inayatullah* ezzel azt is feltételezte, hogy a kultúrák mélyrétege képes a fejlődésre is (*Inayatullah*, 1990).

Sohail Inayatullah kritikai felfogása nem tekinthető azonosnak a *Wendel Bell* és *Jeffrey Olick* által megfogalmazott reflexív kritikai tevékenységgel, mert ő nemcsak a jelenben létező jövőelképzelések kritikáját hangsúlyozta. A kritika tekintetében *Richard Slaughter*rel sem értett egyet, mert ő a kritikába a jelen teljes társadalmi valóságának feltárását is beleértette. Egyetértett viszont *Richard Slaughter*rel abban, hogy a kritikai jövőkutatás is csak egyik ágense lehet a jövőre irányuló gondolatok formálódásának.

Mind a slaughteri, mind az inayatullahi látásmód, valamint a jelzett jövőelméleti és módszertani eredmények és kutatási irányok jól kiegészítik egymást. *Richard Slaughter* felismerte a különböző társadalmi aktorok jövőformáló szerepét és a jövőkutatás aktorokat is segítő, azokkal együttműködő kritikai szerepét. *Sohail Inayatullah* pedig a társadalmi jövőre vonatkozó elgondolások és a társadalmak

működésének egymással összekapcsolt dekonstrukciójával látta megoldhatónak a tudományos szintű jövővel foglalkozást. Mindkettőjük szerint a jövő és az előrelátás az emberi világhoz tartozó létezők, amelyek tanulmányozhatóak, kritika tárgyává tehetőek és továbbfejleszthetők. Mindketten azt hangsúlyozzák, hogy a jövőkutatás által kimunkált lehetséges jövők annak ellenére, hogy konstrukciók – a jövőkutatók konstrukciói –, a valóság konstrukciói csak azáltal lehetnek, ha bekerülnek a társadalom valóságkonstruáló folyamatába, *Richard Slaughter* szavaival a társadalmi transzformációs ciklusba. Ezzel a kritikai jövőkutatásnak azt a kutatási perspektíváját is megnyitották, amely *a jövőre vonatkozó elgondolások társadalmi gyakorlatba történő bekapcsolása felé fordította a jövőkutatók figyelmét.*

2.3.3. Új paradigmaperspektívák az 1990-es években

Az 1990-es évek elején a jövőkutatási szakirodalomban megjelent jövőkutatási tipológiák azt mutatják, hogy *a jövőkutatás múltjának és akkori jelenének meghatározó része a pozitivistá paradigmá szerint művelt jövőkutatás.* Mindegyik idézett jövőkutató utalt a pozitivistá jövőkutatásra, jóllehet különböző elnevezéssel illette azt. A jövőkutatás korszerűsítési és továbbfejlesztési irányainak felvázolása kapcsán a pozitivistá felfogásban művelt jövőkutatás elégtelenségéből és kemény kritikájából indultak ki. *Hal Linstone* kivételével minden jövőkutató a pozitívizmus meghaladása mellett foglalt állást.

Az itt áttekintett jövőkutatási rendszerezési törekvések és új felfogásokat, kutatási irányokat meghatározó elképzelések rámutatnak arra, hogy milyen elméleti problémákkal kellett szembenéznie a jövőkutatásnak, valamint arra is, hogy milyen elméleti-módszertani irányokban kereste a jövőkutatás a megoldásokat.

Az 1990-es években felerősödött elméleti és módszertani kutatások az alábbi jövőkutatási problémákban jelölték meg a jövőkutatás gyengeségeit és a jobb, hatásosabb válaszok kidolgozásának területeit:

- Ha a jövőkutatás nem a várható és/vagy a legvalószínűbb jövő feltárására helyezi a hangsúlyt, akkor *mekkora és mi határozza meg a feltárandó vagy feltárt lehetséges jövők tartományát?* A klasszikus válasz erre a kérdésre az, hogy a jövő tartományának valószínűség-megoszlását kell, illetve lehet meghatározni. A gyakorlat azonban azt mutatta, hogy az új jelen kialakulása a hirtelen váltások révén kívül is eshet ezen a tartományon.
- *Az instabilitás, a megszakítottság és a váltás körülményei között miként lehet előrejelezni?* A pozitivistá jövőkutatási módszertan erre nem adott választ. Tudomány mivoltából adódóan a jövőkutatásnak erre azt kellene válaszolnia, hogy ilyen körülmények között nem lehet előrejelezni, csak esetleg megsejteni a váltásokat és változásokat. Ekkor viszont a jövőkutatásnak ismét le kellene mondania tudomány voltáról.

- *Mi az ember, a szubjektum helye, szerepe jövője alakításában?* A pozitivistá paradigmán alapuló jövőkutatás válasza erre a kérdésre az, hogy a szubjektum feltárhatja lehetséges jövőjét (a jövőkutatás révén), és abból választhat, hogy melyik megvalósulása érdekében tevékenykedjék. Vajon ilyen egyszerűen megválaszolható ez a kérdés, vagy bonyolultabb válaszadás lehetősége felé kell fordulni?

- *Mi a szerepük az értékeknek a jövőkutatásban és a lehetséges jövők feltárásában?* Ha a jövőkutatás tudomány, akkor az értékeket explicitté kell tennie, vagyis az egyes lehetséges jövőket értéktartalmukkal együtt kell bemutatnia. Ez a létező értékek, értékrendszerek esetén megoldható és teljesíthető követelmény, azonban a jövőkutatás így nem tud, illetve nem mondhat semmit arra vonatkozóan, hogy mitől változnak meg az értékek, értékrendszerek. Ezt ki lehet ugyan zárni a jövőkutatás vizsgálódásának területéből, de ezzel leszűkül a feltárható lehetséges jövők tartománya is. A XX. század végéhez közeledve az értékvtás jövőt generáló szerepe nagy jelentőségűvé vált. A megválaszolendő kérdés ezért úgy pontosítható, hogy *miként őrizheti meg a jövőkutatás a tudomány voltát akkor, ha vizsgálatának tárgya az érték és az értékvtás jövőt befolyásoló szerepe is.*

- *Mi a szerepe a jövőkutatás által feltárt lehetséges jövőknek a társadalmi-emberi jövő formálásában?* Mire kell összpontosítania a jövőkutatásnak mint tudománynak, és mint a társadalmi gyakorlat egyik formálójának? Ha a jövőkutatás nem tudja „megmondani”, előrejelezni a bekövetkező jövőt, akkor a lehetséges jövőkkel, a jövőre vonatkozó elgondolásokkal, valamint az emberek és társadalmi intézményeik jövőhöz való viszonyulásával kell foglalkoznia. Ekkor viszont a jövőkutatás nem közvetlenül konstruálja a társadalmi-emberi jövőt, hanem csak a konstrukció egyik szereplőjeként.

Az 1990-es években az új közelítésmódok és az elméleti alapvetések megjelenése a jövőkutatás irányzatosodását mutatta (Hideg, 1992). A jövőkutatás érzékenyen reagált a gyakorlat által felvetett problémákra, azokat átfordította a jövőkutatás elméleti-módszertani nyelvezetére. Önvizsgálattal és a jövőkutatás művelése továbbfejlesztésének mikéntjére vonatkozó eltérő elképzeléseinek felvetésével felgyorsította, színesebbé és még szélesebb körűvé tette a jövőkutatás művelését. A jövőkutatás megújulásának ebbe a folyamatába a saját tapasztalatai mellett az általános evolúciós elmélethez, a posztmodern eszmeáramlatokhoz fordult, illetve kapcsolódott be azok jövőelméletének formálásába, valamint merített az instabilitás, a káosz, az evolúció kezelésének új tudományos felfogásaiból és eljárásaiból (Hideg szerk., 1998).

Az 1990-es évek jövőkutatása érzékenyen reagált a társadalmi instabilitásra, a humán tényező és a kultúra jövőformálásban megnövekedett jelentőségére, a különböző társadalmi aktorok, jövőformáló erők eltérő igényeire. Fontossá vált számára ezért a jövőkutatás oktatásának további kiterjesztése, a hétköznapi emberek jövőorientáltságának fejlesztése, a kapcsolatteremtés és -építés a társadalom különböző intézményeivel és mozgalmával.

Az elemzett tanulmányokból körvonalazódó új elméleti-módszertani kutatási irányok közös jellemzője a *reflexió és az önreflexió jövőkutatásban művelhető irányainak és formáinak keresése és megtalálása*. (Lásd az 5. táblázatot.) A keresés egyrészt a megtalált pozitivista paradigmán belül is megjelent (*Hal Linstone* álláspontjában), másrészt a jövő kulturális-társadalmi-emberi oldalának előtérbe helyezésével (*Wendel Bell, Eleonora Masini* révén) új irányokba is elindult. Az új irányok, kutatási perspektívák a jövőkutatás művelését úgy képzelték el, hogy az vagy

- a jelentős társadalmi változásokra, a váltások lehetőségére koncentrálva az evolúció, az emergencia, a valamivé válás tanulmányozása felé fordul az evolúciós felfogás előfeltételezésével vagy anélkül a komplex, dinamikát hordozó társadalmi jelenségekre irányítva figyelmét (*Jim Dator, Pentti Malaska, Mika Mannermaa, LászlóErvin* stb.), vagy
- a társadalmi aktorok – az emberek, valamint a társadalmi csoportok és intézmények – valóságát és előrelátása felé fordul, azok kritikai tanulmányozásával (dekonstrukciójával) nyert új ismeretével kapcsolódik be a társadalmi transzformációs ciklusba, a kulturális-társadalmi-emberi valóság konstrukciójába (*Richard Slaughter, Sohail Inayatullah*).

5. táblázat Paradigmaformáló kutatási perspektívák az 1990-es évek jövőkutatásában

Kutatási perspektívák	Paradigmaformáló szerep	Paradigmaperspektíva
Sokirányú közelítésmód (<i>Hal Linstone</i>)	Pozitivista paradigmán belül alkalmazkodás és továbbfejlődés az új körülmények közepette	Pozitivista paradigmán belül maradás
Reflexió és önreflexió felé fordulás (<i>Wendel Bell és Jeffrey Olick, Eleonora Masini</i>)	A jövőértelmezés és újraértelmezés különféle kontextusokban	A jövőkutatásnak a társadalomtudomány/szociológia paradigmái alá helyezése, nyitás a kritikai realizmus és a társadalmi-kulturális konstruktivizmus felé
Emergencia, evolúciós váltások (<i>Jim Dator, Pentti Malaska, László Ervin</i> stb.)	A jelentől, a fejlődéstendenciáktól eltérő lehetséges jövőértelmezések felé fordulás	A jövőkutatás evolúciós kutatási perspektívája
Társadalmi aktorok jövőformáló szerepe (<i>Richard Slaughter, Sohail Inayatullah</i>)	Jelenben létező kutatási tárgy találása, kritika/dekonstrukció, az emberi-társadalmi jövő konstruálásában részvétel	A jövőkutatás kritikai/konstruktivista kutatási perspektívája

Forrás: Saját készítés

3. Új paradigmák a jövőkutatásban

Az 1990-es és az ezredfordulót követő években a jövőkutatás művelése ismételten megélénkült. Az elméleti viták, eltérő álláspontok kifejtése némileg háttérbe szorult, ugyanakkor előtérbe kerültek az egyes kutatási perspektívák realizálását ki-munkáló és megoldó előrejelzési projektek, a módszertani és módszerfejlesztések. *Ezek közül azokból a kutatásokból alakultak ki az új paradigmák, amelyek egyúttal reagálni is tudtak a posztmodern korszakváltásra és a posztnormál tudományosság gondolatának terjedésére.* A posztmodern korszakváltás¹⁵ a globalizáció felerősödését és ugyanakkor a lokalitás felértékelődését is magával hozta. Mindkettő együtt jár a társadalmi aktorok, stakeholderek¹⁶ cselekvési szabadságának megnövekedésével, és a jövő jelen idejű felértékelődésével (Kiss, 2005/a). A posztmodern esz-meáramlatok és a posztnormál tudományosság gondolata a tudomány társadalmi szerepének ártértékelésén keresztül a tudományos eredmények társadalmi hasznosságát és célszerűségét helyezte előtérbe annak alapján, hogy a tudomány résztvevője az emberi-társadalmi jövő konstruálásának.

Az új körülményekre és társadalmi igényekre a jövőkutatás azzal a felismeréssel reagált, hogy ha nem tudja előrejelezni a jövőt, akkor is tudja segíteni a társadalmi aktorok, stakeholderek önálló vagy csoportos jövőelgondolásokat formáló tevékenységét akkor, ha a jelenben formálódó jövőket tanulmányozva a lehetőségekre, a veszélyekre hívja fel a figyelmet, és/vagy kutatási eredményeivel hozzájárul az

¹⁵ A posztmodern gondolatok a jövőkutatásban azért voltak fontosak, mert segítettek a jövő másként értelmezési lehetőségének a felismerésében, valamint a lokalitás és az azzal összefüggő ágencia jövő-formáló szerepének megértésében (Hideg szerk., 1998). A posztmodernnek ezt a pozitív szerepét még a legkeményebb bírálói is elismerik. Alan Sokal és Jean Bricmont pl. a híres, az Intellektuális imposztorok c. könyvükben így foglalják össze a posztmodern jelenség érdemét és meghaladásának lehetőségeit: „Úgy látjuk, hogy ha a posztmodernizmus kezdetben hasznos is volt azért, mert korrigálta a megkövesedett ortodoxiókat, ma már ebből kiöregedett és a saját útján halad. (...) Mi jöhet a posztmodernizmus után... Az egyik lehetőség egyfajta reakciót jelent, mely dogmatizmusban, miszticizmusban... vagy vallási fundamentalizmusban nyilvánul meg. Egy másik lehetőség az, hogy az értelmiségi... vonakodni fognak attól, hogy a fennálló társadalmi rendet alapos kritika alá vegyék, és vagy hűséges szószólóivá válnak..., vagy teljesen visszavonulnak a politikai tevékenységtől. Reményeink szerint azonban valami más fog következni: megjelenik egy szellemi kultúra, amelyik racionalista, de nem dogmatikus, tudományos, de nem scientisztikus, nyitott, de nem könnyelmű, és politikailag haladó, de nem szektás.” (Sokal–Bricmont, 2000, 278. és 279. old.) A posztmodern gondolatoktól nem kell félni. Azokat a felismeréseket, amelyek segítenek továbblépni a társadalom tudományos kutatásában, azokat fel kell használni belőlük. Kritika tárgyává kell tenni azonban a posztmodern félreértelmezéseket, a gondolatkifejtések logikáját stb. A szélsőséges relativizmust, az irracionálisitást és a nihilizmust viszont mindenkor el kell utasítania mind a társadalommal foglalkozó kutatóknak, mind a jövőkutatásnak.

¹⁶ Az aktorok a társadalomban cselekvő egyének, közösségek, intézmények. A stakeholderek azok a cselekvők, akik egy funkcionális rendszer működtetésében részt vesznek, és annak jövőjéről is gondolkodnak.

aktorok, társadalmi csoportok jövőelgondolásainak fejlesztéséhez és pozitív jövőjük valóra váltásához. Az új társadalmi feladathoz az új tudományos módszertant és tudományművelési módot az evolúciós és a kritikai jövőkutatási kutatási perspektíváknak sikerült megtalálniuk saját paradigmájuk kifejlesztése révén.

6. táblázat Az új jövőkutatási paradigmák környezeti összefüggései

Kulturális-társadalmi környezet	Tudomány	Jövőkutatás
<i>Posztmodern korszakváltás:</i> • tartós instabilitás és új, emergens jelenségek gyakorivá válása • a globalizáció és a lokalizáció felértékelődése • társadalmi aktorok cselekvési szabadságának megnövekedése • a jelen idejű jövők, jövőelgondolások felértékelődése	<i>Posztnormál tudományosság felismerése:</i> • a tudományos eredmények társadalmi hasznossága és célszerűsége válik fontossá • a tudomány résztvevője az emberi-társadalmi jövő konstruálásának • problémaorientáltság, reflexivitás és önreflexivitás • az új tudás termelésének előtérbe kerülése	<i>A jövőkutatás futures studies-zá válik két új paradigmája mentén:</i> • az evolúciós jövőkutatás és • a kritikai jövőkutatás kialakulása Mindkettő a jelen idejű jövők tudományos kutatására irányul

Forrás: Saját készítés

Ebben a fejezetben az evolúciós és a kritikai jövőkutatási paradigmák szakmai mátrixát építem fel, és mutatom be.

3.1. Az evolúciós paradigma

Az evolúciós jövőkutatás gondolkörének képviselői szerint a pozitivista jövőkutatás művelése azért nem kielégítő, mert tárgya leegyszerűsített, valamint elmélete, alkalmazott metodológiája és módszerei nem teszik lehetővé, hogy a változóban lévő valóságot és annak jövőbeni viszonyait feltárhassa. Mit vizsgál, milyen jövőt kell vizsgálnia a jövőkutatásnak akkor, amikor mélyreható változások történnek? Az evolúciós jövőkutatás erre a kérdésre azt válaszolja, hogy olyan jövőt, amely nyitott, egyszerre determinált és indeterminált¹⁷, valamint tere az emberi cselekvésnek. A jövő bizonytalansága evolúciós, mert kockázata az emberi társadalom túlélése.

¹⁷ A jövő indetermináltsága a jelenben értendő, vagyis az a jelenben még csak részlegesen determinált. Amikor a jövő elérkezik, akkor már determinált lesz. E tekintetben a jövőkutatás evolúciós paradigmája összhangban van a determinizmus korszerű tudományos felfogásával (Lásd E. Szabó, 2004).

3.1.1. Valóságfelfogás, kutatási tárgy, cél és feladat

Az evolúciós jövőkutatás világfelfogását az ún. *általános evolúciós elmélet* – továbbiakban ÁEE – alapvetően meghatározza. Az ÁEE a XX. század tudományos eredményeinek olyan szintetizálása, amely a változásra, a ki- és az átalakulásra, a valamivé válásra összpontosít. Az erre vonatkozó új tudományos eredményeket összegyűjtve olyan *tudományos világnézet hipotézisét alkotja meg*, amely alkalmas arra, hogy annak kontextusában és szemléletében kutathassuk tovább az állandó változásban levő világunkat (Jantsch, 1980; Prigogine–Strengers, 1985; Csányi, 1988, 1997 és 1999; Laszlo, 1991/a és 1991/b; Laszlo et al., 1993; Sardar–Ravetz, 1994; Allen–Torrens, 2005/a; Leydesdorff, 2007).

Az ÁEE lényegét az evolúció alkotja. Az evolúció fogalma a latin *evolvere* szóból ered. Ennek jelentése kibontakozás, kifejlődés, kifejtés. A biológián kívül azonban a természettudományokban általában nem tulajdonítottak jelentőséget ennek a fogalomnak. A XX. század második felétől viszont már a fizika és más tudományok is érdekesnek tartják, noha sokan csak „rongyoszsáknak” tekintik, amibe bele lehet söpörni azokat a változásokat, amelyek mások, mint amit a pozitívista tudomány képes leírni. Ha a fogalom pozitív, korszerű és tudományosan alkalmazható értelmezését kívánjuk megadni, akkor az *evolúció* a változásoknak csak egy bizonyos típusát jelenti, mégpedig azokat, amelyek *statisztikusan irreverzibilisek, valamint az idő és a tér szervezett struktúrájú kialakulásához és ismétlődéséhez vezetnek*. Az evolúció progresszív, időben előrehaladó és folyamatos, de nem szükségszerűen folytonos és lineáris változás, amely a kozmosz kezdetétől a jelenlegi állapotokon keresztül a jövőbe vezet. *Általános jelenség, de nem univerzális*, mert a teljesen véletlen és az időben reverzibilis változások nem tartoznak bele.

Az ÁEE szerint az *Univerzum különböző szervezettségi szintű rendszerekből áll*, amelyekben igen gyakori az evolúció. A látható Univerzum kozmológiai ténye *a nyitottság és a messze az egyensúlytól való létezés*, amelyben szükségszerű az olyan makroszkopikus világ létezése, amit „megfigyelők” népesítenek be. A megfigyelés és a megismerés is ezért a tér és az idő alapvető megnyilvánulási formája.

A messze az egyensúlytól való létezés gyökere *a véletlen és az irreverzibilitás*. A véletlen olyan valóságos tulajdonsága az instabil rendszereknek, amelyből új irreverzibilitás alakulhat ki. Az irreverzibilitás nem univerzális, de általános és fontos szerepet játszik abban, hogy az idő beleíródjék az anyagba az Univerzum korai időszakában és más későbbi komplex rendszerekbe.

Világunkban benne van az önszerveződés – a különböző szintű rendszerek létrehozásának és önfejlődésének – képessége. Az evolúciós rendszerek komponensekből és az azok közötti kölcsönhatásokból állnak. A kölcsönhatások egy speciális csoportja alkotja a rendszer funkcióit. Ezek a kölcsönhatások olyan komponensek között keletkeznek, amelyek befolyásolják egymás keletkezési valószínűségét. A funkciók hálózata teszi a rendszert organizációvá. Az önszerveződő/emergens rendszerek konkrét térben és időben jönnek létre, és állandó mozgásban vannak. A rendszerek mozgásának egyik típusa a replikáció, vagyis önmaguk másolása. Ezt az újratermé-

lést a rendszerek másolási mintákat hordozó replikatív funkciója vezérli. A rendszer akkor van a rendezettség állapotában, ha replikációja zavartalan. Ha ebben zavarok támadnak, akkor elkezd a rendszer fluktuálni. A zavarokat kiválthatják a rendszer környezetéből érkező új impulzusok vagy a rendszerben létező másolási hibalehetőségek. A rendszer *önfejlődő, ha képes a másolási hibák korrigálására vagy másolási mintájának megváltoztatására*. Ez utóbbi típusú mozgását növekvő fluktuáció kíséri, és elérkezve az elágazási – bifurkációs – ponthoz, megkezdődik az egész rendszer újjászerveződése. Ebből az újjászerveződésből az új másolási minta elterjedése – a disszipáció – révén új szerveződési szint jön létre. Ezek a változások irreverzibilisek. Ha a rendszer összetettsége, strukturáltsága és funkciógazdasága növekszik, akkor az új szerveződési szint fejlettebb, mint a megelőző volt.

A rendszer fejlődőképessége akkor a legnagyobb, amikor a szubkritikus és a kritikus, vagyis az antikáosz és a káosz rezsimváltása közötti állapotban van. *A káosz és az antikáosz – evolúciós rendszer rendre törekvése, a nagymértékű rendezettség elérése – a dinamikus önszerveződő rendszer két különböző tulajdonsága*. A káosz a rendszert minőségileg megváltoztatja, az antikáosz pedig biztosítja a fluktuációnkon keresztüli rendezettség fennmaradását. Káosz folyamán strukturális zavar keletkezik a rendszerben, míg az antikáosz vagy rend során csak kis, korrigálható zavarok. A káosz kialakulásáért a pozitív visszacsatolások a felelősek, míg az antikáoszt vagy a rendet a negatív visszacsatolások működése segíti elő¹⁸ (Nováky szerk., 1995).

Az ember az Univerzum inherens része, *az emberi kultúra és a társadalom is önfejlődéssel és az ún. koevolúciós folyamatokban alakult ki*, amelyek során a humán természeti-biológiai rendszerek komplex társadalmi nagyszisztemekké szerveződtek (Csányi, 1997). *Ily módon az emberi társadalom mind kialakulásában, mind további fejlődésében is szerves része az evolúció általános folyamatának. A társadalom nyitott, a környezetével állandó kapcsolatban és kölcsönhatásban álló komplex rendszer*. A külső környezet – természet – felől érkező új impulzusok azonban a társadalomban, a kultúrában belső kölcsönhatások változásán keresztül fejtik ki hatásukat, és azok segítségével, közvetítésével válaszol a társadalom a környezeti hatásokra. *Válaszai lehetnek adaptívak, önmegvalósítók és proaktívak. A társadalom önfejlődését részrendszerei – az emberi rendszer (az ember és közösségeinek szükségletei, értékei, kultúrája, tudása, találékonysága) és az anyagi rendszer (a technika és a gazdaság) – közötti kölcsönhatások is generálják* (Malaska, 1991).

A társadalom interaktívan cselekvő, gondolkodó és kommunikáló emberek együttes tevékenységének eredménye, amely reagál a külső környezeti változások-

¹⁸ A dinamikus önszerveződő rendszerek káosza nem azonos a determinisztikus és mechanikus káoszszal. A társadalmi jelenségek és folyamatok stabilitásának tanulmányozásában káosz alatt a társadalom szélsőségesé váló ingadozásaira, devianciáira és diszkontinuitásaira utaló tulajdonságokat értik, míg az antikáosz alatt az egyféle társadalmi rend, igazságrezsim stabil, normális működését. Ez a káosz és antikáosz nem számítható ki, bár egyes rendszerutatók vagy számszerűsített modelljeik kaotikus jellege vizsgálható matematikai apparátussal (Fokasz szerk., 2003).

ra és önmaga továbbfejlesztésére, átalakítására is képes. Önfejlődését és funkcionális differenciálódását – komplexebb rendszerré válását – azáltal éri el, hogy az egyes ember és közösségei megfigyelőként és cselekvő résztvevőként részt tudnak venni mind az újabb változatok kialakításában, mind pedig azok releváns szelekciójában. A humán-kulturális-társadalmi reflexivitás és reflexív diskurzus azonban mindig kontingens és cáfolható marad, viszont az mindig újrakezdhető, és így folyamatos.

A nyílt komplex és önszerveződő rendszerek téridője is komplex. A téridő nem adottság, hanem olyan entitás, amely állandóan konstruálódik. Az önszerveződő társadalmi rendszerek téridője megőrzi a téridő valós elemeit, miközben az *önfejlődésben és az önfejlődéshez/önfejlesztéshez kialakult társadalmi információs szféra az ún. képzetes téridő önálló létformájává vált*. Ez a képzetes téridő egyre inkább kézzelfoghatóvá válik az új információs technológiák gyors terjedése és használata révén. Ebben a téridőben nem a hely és az időnyíl a meghatározó, hanem az áramlás és az egyidejűség, vagy a közel egyidejűség. Ez természetesen az emberi gondolatokra mindig is jellemző volt, de a korábbi technológiák mellett azok csak alkalmanként tudtak összekapcsolódni, és jelentős valós idejű eltérésekkel. Most viszont a folyamatosság és az egyidejűség is kezd valósággá válni, sőt globális méreteket ölteni. Ez a *virtuális vagy kibertér* (Gibson, 1984) olyan információs tájkép, amely nem korlátozódik a három dimenzióra, megsérti ugyan a reális, valóságos tér minden alapelvét, mert minden téridő irányban lehet benne szabadon mozogni, és azt alakítani. Ez a tér létező, ami láthatóvá és érzékelhetővé is válik különféle informatikai kivetítési eljárások segítségével. A reverzibilitás, a téridő-utazás, a navigálás, a valahová való eljutás, a játék vagy akár a véletlen bolyongás szüntelenül mozgásban, egymásba való átalakulásban létező téridője nemcsak önmagáért valóságában létezik, hanem számtalan szállal kapcsolódik a fizikai téridőhöz is. Egyrészt onnan is meríti információs forrásait, másrészt a kibertérben történő áramlások és gomolygások is visszahatnak, visszakapcsolódnak a reális rendszerek valós téridős mozgásához. *Ez az oda- és visszakapcsolás az interaktivitás, ami viszont eredményét tekintve evolúciós mozgás a valós téridőben és az időnyíl mentén* (Hideg, 2005/b).

A képzetes téridőben való élés magát az embert és a társadalmat sem hagyja változatlanul. Az interaktivitás révén ez a téridő is formálja az egyént, az emberi közösséget és a társadalom egészét is (Haraway, 1991). Lehetővé teszi, hogy a valós léthelyzettől, a valós téridőtől függetlenedjenek mind az egyének, mind közösségeik, és a képzetes téridőben új egyéniséget és közösségeket formáljanak, és meg is sokszorozódhat az ottani jelenlétük. Ezáltal a lokális és az afölötti közösségi szintek, sőt a globális szint is, állandó mozgásban és kölcsönös egymásra hatásukban kezdenek el létezni és formálódni. Ezért válik fontossá a kommunikáció és annak új és újabb eszközei, mert azok teszik lehetővé ennek a képzetes téridőnek a létezését. Másrészt a mindennapok állandó feltételévé válik az értelmezés, a reflexió és az értékelés, annak mérlegelése, hogy a képzetes téridő mely lehetőségei milyen akciók, tevékenységek révén vihetők és viendők át a reális téridőbe, vagy

milyen formában és következményekkel szűrődnek át oda. *Ez az evolúciós jövőkutatás szempontjából egyaránt nagy jelentőségű tulajdonsága a komplex téridőnek, mert valóságosan is folyamatossá, állandóvá és jelen idejűvé teheti az ember és a társadalmi közösségek jövővel való foglalkozását és jövőformálását. A jövőkutatásnak mint speciális tevékenységnek ezért úgy kell foglalkoznia a jövővel, hogy annak alakulásában és formálásában az embert és a humán mozzanatokot eleve egyik meghatározó komponensnek tekintse.*

A komplex téridőnek ez a dinamikája már magától értetődően tartalmazza egyrészt a sokféle lehetőségek és jövők folyamatos létezését, másrészt azoknak az időnyíl mentén történő evolúciós mintázatokba rendeződését. A valós és a képzetes téridő önálló életet is élhetnek, önállóan is létezhetnek, de önállóságuk csak viszonylagos lehet, mert egymásba áramlásuk nélkül nem tudnának egyáltalán létezni. Valójában a társadalmi komplexitások mozgásának a legspecifikusabb jellemzője az, hogy egymásba áramlanak a valós és a képzetes téridős létformáik. A konkrét hely és idő mindig egyfajta megvalósulása a komplex téridőnek, jóllehet, valóban nem mindegy, hogy az a konkrét realizáció milyen formában valósul meg. Annak rendezőelve is az evolúció, ami maga is plauzibilis, állandó mozgásban levő rend, mintázat, oksági láncolat.

Az evolúciós jövőkutatás tehát az általánosan értelmezett evolúció fogalmának és változó mintázatának értelmezésében véli megoldhatónak, megfejthetőnek a jövő alapvető kérdéseit. Az evolúció általános és kiterjesztett értelmezésével rávilágít arra, hogy az időnyíl létezik, de azt a helyi téridők variabilitása formálja azáltal, hogy a képzetes téridő bizonyos elemei is beépülnek az időnyílba. Az időnyíl azt jelzi, hogy az ember fizikai, természeti világhoz kötődésében csak így érzékelheti az időt. A képzetes téridő a jövőgondolatok formálódásának terepe. A jövőgondolatok egyrészt az adott jelenben átfogják a múlt-jelen-jövő valós és lehetséges kapcsolatrendszerét, másrészt nyitottak a jövő felé, mert többféle jövőlehetőséget tartalmaznak.

Az ÁEE nem szociáldarwinizmus, amely a biológiai evolúció sajátosságait vetíti rá a társadalmi-kulturális rendszerekre, hanem annak a körülménynek az érzékelteése, hogy az ember megfigyelő és cselekvő résztvevő a világban, és ez a pozíciója milyen következményeket vonhat maga után. Az ÁEE evolúciós fogalma elméleti státusszal bíró fogalom, mert egy bizonyos nézőpont szerint fókuszálja a megfigyelést, rendszerezi a jelenségek megfigyelését, azok értelmezését és továbbgondolását. Az ÁEE nem kozmológia, hanem egy heurisztika új kutatási kérdések kialakításához (Leydesdorff, 2007).

Heurisztikus jellegéből következően jelenleg is társadalmi diskurzus tárgyát képező elmélet, amely maga is fejlődik, változik (Poli, 2008), számtalan megoldatlan problémája van, és eltérő válaszok is formálódnak értelmezésében. Ezekkel azonban most itt nem foglalkozunk, mert az ÁEE-nek itt most csak az a vonatkozása érdekes számunkra, hogy az *olyan világfelfogást nyújt, ami alapján a jövőkutatásban további kutatási kérdések fogalmazhatók meg.* Az ÁEE erre azért alkalmas,

mert az evolúció kategóriája eleve jövőbe irányuló, mégpedig olyan jövőbe, amelynek kialakulásában a megfigyelő és a cselekvő részt vevő embernek is meghatározó szerepe van.

Ebben a világfelfogásban a jövőkutatás tárgya különféle, a szubjektumot, az embert is magában foglaló fejlődő komplexitások az ún. emergent complexities evolúciója (Mannermaa, 1991). A jövőkutatás mint társadalomtudomány számára tehát azok a komplexitások a fontosak, amelyek szerves része az ember és társadalma. A komplexitásokban az ember nemcsak biológiai, hanem pszichoszociális lényként is részt vesz. A tevékeny, az érző, gondolkodó és különböző társadalmi szervezeteket és kultúrát alkotó emberi minőség evolúciója az evolúciós jövőkutatás valódi tárgya.

Az evolúciós jövőkutatásnak az a feladata, hogy feltárja és értelmezze az evolúciós változásokat és mintázatokat, valamint elgondolja az azokban lehetséges humán jövőket és szerepeket. *Az evolúciós mintázatok és a lehetséges jövők már nem jelezhetők előre a hagyományos értelemben, mert azokat a véletlen, a humán-kulturális értékek, szemléletmódok és tudások, valamint azok változása alapvetően befolyásolja. A témakörrel azonban az evolúciós szemléletmód alapján lehet foglalkozni az evolúciós jövőkutatás – az ún. evolutionary futures studies – keretében.* Ekkor azonban nem előrejelzünk a szó klasszikus értelmében, hanem *az evolúciós mintákat és lehetőségeket mutatjuk be (Hideg, 1998/a).*

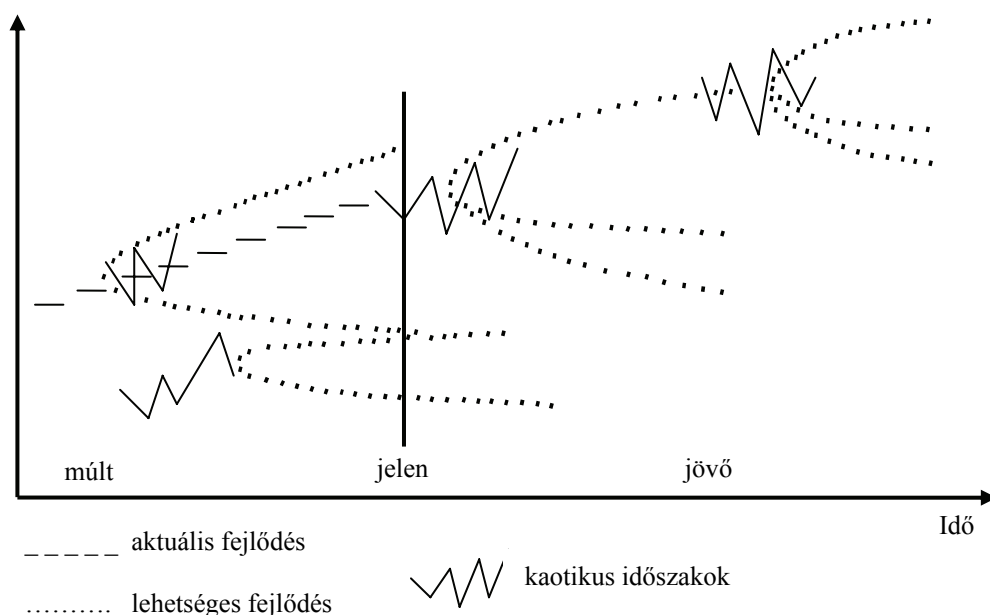
A nyílt, komplex önszerveződő rendszerek viselkedése azért is előrejelezhetetlen, mert azok változása a részrendszerek interakciójában alakul ki. Mint-hogy az evolúciós jövőkutatás olyan rendszerekkel foglalkozik, amelyek mindig tartalmazzák a megfigyelő és a cselekvően részt vevő embert, ezért az emberi megfigyelés és reflexió, az egyéni percepcióban létrejövő alakváltozás, hozzájárulhat a rendszer egy másik szintjének konstrukciójához a komplex hálózatban akkor, ha az a reflexív szint ismételt kommunikálásra kerül, vagy a valóságformáló gyakorlatban kipróbálásra kerül (Allen–Torrens, 2005/b). *Az evolúciós jövőkutatás feladata ezért az, hogy kommunikálásra alkalmas és evolúciósan lehetséges jövőket állítson elő.*

3.1.2. Metodológiai elvek és módszeralkalmazások

Az evolúciós jövőkutatás az új szemléletmódjához és feladatainak megoldásához kifejlesztette a metodológiáját és a metodikáját is. Ennek során merített az ÁEE-ből, a társadalomkutatásokból, régi jövőkutatási eljárásokat újított meg, és újakat is fejlesztett. Módszerfejlesztése jelenleg is folyik.

Az evolúció felfogásának középpontba állításával *a múlt, a jelen és a jövő evolúciós mintázatának sokoldalú vizsgálatát tekinti fő feladatának.* A jövő a jelenben elgondolva ugyanis nemcsak a fejlődéstendenciák folytatását hozhatja, hanem hanyatlást és minőségileg új fejlődési irányokat, evolúciós utakat is. Az evolúciós felfogás vázlatosan a 4. ábrával szemléltethető.

4. ábra A jövő evolúciós felfogása



Forrás: Mannermaa, 1991. 465. old.

A minőségileg eltérő jövők lehetősége a társadalomban az instabilitás időszakában nyílik meg. Ekkor válik lehetővé a bifurkációs¹⁹ mechanizmusok kialakulása is, amelyek típusai az alábbiak:

- T bifurkáció (a technológiai fejlődés által elindított),
 - C bifurkáció (külső vagy belső politikai konfliktusok által elindított),
 - E bifurkáció (társadalmi-gazdasági válságok által generált)
- (Laszlo, 1991/b).

Az evolúciós jövőkutatásban a *T bifurkáció kiváltotta alternatív jövőlehetőségek* feltérképezése módszertanilag is a legkimunkáltabb, mert a tudomány és a technológiai fejlődés kínálta társadalmi jövőalternatívák feltárásának, az információs társadalomnak, az interaktív társadalomnak, a tudásalapú társadalomnak nagy múltja van, a tudomány és a technológia fejlődésének új elvei és irányai előre meghatározott szándékok és célok által alakulnak ki. Ezenkívül a nyugati

¹⁹ Az evolúciós paradigma a bifurkációt *elágazás* és nem két lehetőség megjelenése értelmében használja. Fogalomhasználata összhangban van azzal a matematikai és gazdaságtudományi elemzési értelmezéssel, amely szerint „...szélesebb értelemben véve a bifurkáció fogalma kvalitatív változást ír elő a dinamikus rendszer (mint folyamat vagy térkép) pályastruktúrájában, mivel egy vagy több olyan paraméter, amiktől a rendszer függ, kissé megváltozik. Például bifurkáció van akkor, amikor a fix pontok (vagy a határciklusok) száma vagy stabilitási tulajdonsága megváltozik azon paraméterek variációja következtében, amelyektől a rendszer függ.” (Medio, 1992., 59. old.)

kultúrába ágyazott jövőkutatás a technikai tudások változására nagyon érzékenyen is reflektál. Az evolúciós jövőkutatás a kutatásoknak ezt az irányát tovább folytatja. Módszertani újítása abban érhető tetten, hogy a kiválasztott új fejlődés kínálta társadalmi jövőalternatívák feltárásának, az információs társadalomnak, az interaktív társadalomnak, a tudásalapú társadalomnak nagy múltja van, a tudomány és a technológia fejlődésének új elvei és irányai előre meghatározott szándékok és célok által alakulnak ki. Ezenkívül a nyugati kultúrába ágyazott jövőkutatás a technikai tudások változására nagyon érzékenyen is reflektál. Az evolúciós jövőkutatás a kutatásoknak ezt az irányát tovább folytatja. Módszertani újítása abban érhető tetten, hogy a kiválasztott új tudományos és technikai haladási iránynak nemcsak a lehetséges társadalmi következményeit térképezi fel, hanem *azt is tanulmányozza, hogy az új tudás és technika miként érintheti az embert és kulturális-társadalmi értékeit. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy elfogadható, alkalmazható-e egy új technikai-technológiai tudás akkor, ha az sérti vagy megváltoztathatja az emberi természetről alkotott képünket, illetve miként hathat az új tudás a társadalom és a természet viszonyára.* Az így kidolgozott forgatókönyvek lényege abban van, hogy milyen társadalmi ellenőrzés és szabályok kialakítása mellett lehet emberhez méltóan és a természeti környezetet is kímélve használni az új technikákat és technológiákat. A forgatókönyvek első-sorban a mesterséges intelligencia, a nanotechnológia és a biotechnológia várható fejlődése mentén jönnek létre, és az új tudományos-technológiai lehetőségek és az emberi természet kölcsönös kapcsolatrendszerének dinamikájára fókuszálnak. Ezek a forgatókönyvek azért evolúciós forgatókönyvek, mert *az ember biológiai és kulturális evolúciójában bekövetkező változásokat latolgatják, de azért is, mert azt mutatják be, hogy a társadalmi evolúcióban a ma élő embernek (nem csak a kutatóknak és a fejlesztőknek) van választási lehetősége és erkölcsi felelőssége a jövőért* (Kurzweil, 1999 és 2006; Leslie, 1996; Fukuyama, 2003).

A *C bifurkáció* (a külső vagy belső politikai konfliktusok által elindított átalakulások) evolúciós szemléletű előrejelzésére jó példa a *Homer-Dixon* és munkacsoportja által kifejlesztett eljárás a „nyers” forgatókönyvek készítésére (*Homer-Dixon*, 2004). A munkacsoport azt vizsgálta, hogy a környezeti szűkösség lehet-e erőszakos konfliktusok lényegi oka. A kutatáshoz olyan *verbális-logikai komplex dinamikus rendszerdiagramokat konstruáltak, amelyek a környezeti szűkösség és társadalmi következményei közötti lehetséges erős és gyenge, valamint közvetlen és közvetett kölcsönhatásokat részletezik. Az egyes lehetséges kölcsönhatásegyütteseket esettanulmányokkal támasztják alá. Kiemelten kezelik az emberi-társadalmi beavatkozás – az alkalmazkodás és a túlélékenység – szerepét és hosszú távú hatásait mind a környezeti szűkösség, mind a társadalmi konfliktusok kialakulásában. A kutatásban feltárt konfliktuskialakulási evolúciós mintázatok – az ún. „nyers” forgatókönyvek – nem jelzik előre a konfliktusok kialakulását, és nem nyújtanak receptet a konfliktusok jövőbeni elkerülésére, viszont a kialakulás eddigi folyamatainak új szempontú nyomon követése alapul szolgálhat további és elmélyültebb helyi kutatások folytatásához, amelyekben már tervezhetővé válnak a célzott közösségi szintű adaptív vagy proaktív döntések is.* Minthogy a kutatás

új kontextusa a komplex konfliktusfolyamatok kialakulásának nyomon követése, ezért a kidolgozott eljárás továbbfejlesztettségének hipotézisével együtt gazdagítja az evolúciós jövőkutatás módszertanát.

Az *E bifurkáció* (társadalmi-gazdasági válságok által generált váltások) kezelésében az emergens jelenségek vizsgálata a központi kérdés. Ez irányulhat *a változások magjainak feltárására vagy a gyenge jelek fogására és értelmezésére, valamint az azokból kibontható lehetséges jövők konstruálására*.

A változások magjainak és a gyenge jeleknek a kutatása az evolúciós jövőkutatásban jól jelzi azt a fordulatot, ami végbement a trendek szerepének megítélésében. Az evolúciós jövőkutatás a trendeket nem tekinti a változás irányát és menetét meghatározó tényezőnek a jövőre vonatkozóan²⁰. A trendek megtörnek, új trendek alakulnak majd ki, de az előretekintés idején azok még nem ismerhetők fel. Felismerhetők viszont a változás magjai és jelei, amelyekre építve lehetséges jövők állíthatók elő. A módszertani eljárások ma még képlékenyek és fejlesztés alatt állnak, ezért példákon keresztül érzékeltetem a formálódó módszertant.

Hideg Éva, Nováky Erzsébet és Vág András egy kutatás keretében arra vállalkozott, hogy megmutassa azt, hogy a rendszerváltás után és instabil környezeti és belső feltételek mellett miként lehet komplex, evolúciós társadalomfejlődési alternatívákat feltárni. Magyarország kiváló terepet kínál egy ilyen vizsgálathoz, és alkalmas arra, hogy egy esettanulmányon keresztül bemutassuk új módszertani megfontolásainkat és az alkalmazható módszereket (*Hideg–Nováky–Vág, 2007*).

²⁰ Az evolúciós jövőkutatóknak ez a jelent a történelem folyásában elhelyező álláspontja történészek, gazdaságkutatók által is vallott felfogásnak felel meg. *Emmanuel Wallerstein* például így fogalmaz: „Jelenleg a világrendszer változófélelben van. Most már nem ciklusok és trendek kisebb, állandó összetetésének korát éljük. 1989-cel feltehetően rázárult az ajtó a múltra. Meglehet, most már megérkeztünk a bizonytalanság valóságos birodalmába. (*Wallerstein, 1999, 125. old.*) *Szentes Tamás* azt írja: „Bár a kilencvenes évektől nyilvánvalóan egy új világ gazdasági korszak kezdődött, annak jellemzőit és várható fejleményeit aligha lehet még felvázolni vagy akár csak feltételezni is, különös tekintettel az egyelőre rendkívül ellentmondásos tendenciákra, sőt sok tekintetben kaotikus viszonyokra.” (*Szentes, 1992, 13. old.*) *Csányi Vilmos* a komplex világrendszer evolúciójára vonatkozóan amellel érvel, hogy „a kulturális evolúció jelenlegi állapotára sajátos átmenet jellemző. (...) A stabil állapotban lévő komponensrendszerekre jellemző, hogy folyamatos létezésüket a komponensek replikációjával tartják fenn, és a replikációs folyamatok szigorú összehangolás alatt állnak. A Földön élő államokról ez semmiképpen nem mondható még el. A populáció exponenciális növekedésében, újabb és egyre hatékonyabb ideák, tárgyak szabályozatlan termelésében, az élő környezet gyors pusztításában, mély társadalmi és politikai válságok jelentkezésében az instabilitás határozott jegyei ismerhetők fel. (...) Bizonyos, hogy a globális problémák felismerése és a megoldásokra tett erőfeszítések a jövőben csak fokozódni fognak. Ezeket az új problémákat a régi társadalmi paradigmák kereteiben sem felfogni, sem megoldani nem lehet. Előtérbe kell kerülnie az alapjaiban már kidolgozott, korszerű rendszer-szemléletnek..., valamint ki kell épüljenek azok az új típusú tanulási mechanizmusok, amelyek a mai társadalom idearendszereinek gyors transzformációjához elengedhetetlenül szükségesek...” (*Csányi, 1988, 214., 215. és 217. old.*) *Kehl Dániel és Sipos Béla* 2007-es empirikus vizsgálata is azt támasztja alá, hogy hosszú távú ciklusok (szabályszerűségek) sem mutathatók ki mindenütt. Pl. a kínai gazdasági idősorokban nem fedezhetők fel (*Kehl–Sipos, 2007*). A korszakváltás szituációja és a társadalmi problémamegoldás új útjai kialakításának szükségessége elegendő alapot nyújt ahhoz, hogy a jövőkutatás a trendek megtörését korunk adottságaként kezelje, keresse a megtörés okait és a megújulás tényezőit a jövővel foglalkozás paradigmátikusan új útjait járva.

Abból indultunk ki, hogy kétoldalú közelítésmódot és annak összekapcsolt alkalmazását kell kidolgoznunk, mert az adott feltételek mellett sem az objektív, statisztikai adatokra és tényfeltáró elemzésekre támaszkodó szemléletmód, sem pedig a szubjektív, az egyéni, vagy társadalmi csoportok, vagy jövőkutató csoport jövővélekedése nem vezetne eredményre. Ennek oka az, hogy jóllehet, *van lehetőségünk a jövő formálására, de lehetőségeink nem korlátlanok.*

Arra voltunk kíváncsiak, hogy a rendszerváltással kezdődő folytonos átalakulások folyamatában láthatók-e olyan pontok, jelenségek, amelyek a változás magjai-ként új fejlődési pályákra vihetik a hazai társadalmat. Ennek érdekében először *a társadalmi jelzőszámok idősorait elemeztük aszerint, hogy azok stabilak-e vagy instabilak.* Ezután *a hazai társadalom véleményformáló csoportjainak a hazai jövőre vonatkozó elvárásait gyűjtöttük össze kérdőíves megkérdezéssel.* A feldolgozást úgy végeztük el, hogy az egyező és hasonló, valamint az eltérő véleményekre is egyaránt fókuszáltunk. Majd a kétféle információforrás alapján a szakértő jövőkutatókból álló *workshopok* keretében azt vizsgáltuk, hogy mely területeken lelhetők fel változások, és milyen változások, továbbá, hogy a különféle potenciálisan lehetséges változások miként kapcsolhatók össze. *A lehetséges és az elvárásként megfogalmazott változások térképéből két lehetséges jövőalternatívát értelmeztünk. Mindkét alternatívát egyaránt lehetségesnek tartottuk, mert a körülmények instabilak és a változások magjainak jövői a vizsgálat idején nem voltak valószínűsíthetőek, de értelmezhetőek voltak.* A kidolgozott fejlődésialternatíva-készítési eljárás megismételhető és reflektálható is.

A gyenge jelek kutatásában arra a kérdéskörre helyezik a hangsúlyt, hogy miként lehet érzékelni, értelmezni a külső és a belső környezetből érkező jeleket, és azokra reagálva miként fejleszthetők ki komplex rendszerválaszok. Ehhez felhasználják az ún. komplex adaptív rendszerek kutatásának eredményeit, valamint a gyenge jelek foresight²¹ -folyamatban történő érzékelését és értelmezését. A gyenge jelek kutatása azon a feltételezésen alapul, hogy a környezetből érkező jelek, jelzések véletlennek tűnő furcsaságai lehet, hogy új jövők jelei. Ezeket a jeleket nemcsak figyelni kell – environmental screening –, hanem meg kell kísérelni jelentéssel is felruházni azokat. Ha ez az értelemadás sikeres, akkor azokból lehet új, kialakulható jövőlehetőségeket konstruálni egyéni tudást, tapasztalatot és találékonyságot hasznosító futures workshopok formájában. A gyenge jelek kutatásának módszertana még nem kialakult, viszont öröndetes az, hogy a vállalati menedzsment gyakorlatában megjelenve az evolúciós szemléletmód térhódítását jelzi (Ilmola–Kuusi, 2006; Hiltunen, 2006 és 2008; Marc, 2007). Szintén az evolúciós jövőkutatási paradigma működésének és terjedésének a jele az ún. responsive foresight gondolata a szervezeti jövőkutatásban, amely a környezeti és a társadalmi

²¹ A foresight – az emberi előrelátás – eredetileg nem az evolúciós jövőkutatás kategóriája, de már az evolúciós jövőkutatás is használja a jövőgondolatok szubjektív konstruálására, vagy annak kifejezésére, hogy a jövőgondolatok kialakítása a tudás, az értékek és az elvárások egy rendszerbe foglalásával történik meg. Az evolúciós és a kritikai paradigma között folyó verseny kapcsán a 4.2.1. pontban még visszatérek erre a sajátos fogalomhasználatra.

kihívásokra történő reagálás mechanizmusainak szervezeti szintű kialakítását veszi célba (Mendoca et al., 2004).

A jelzett kutatási projektek valamilyen módon *a jelen tudásunkban, innovációinkban, világlátásunkban létező* és ugyanakkor a jövőben lehetséges alternatívák – evolúciós mintázatok – konstruálásának módszertanában hoztak újat. Az új alternatívakidolgozási eljárások nem a majd megvalósuló jövő fejlődéstendenciáinak feltárására és azok valószínűsítésére irányulnak, mint a pozitivista jövőkutatásban, hanem arra, hogy *az elméletileg is nyitottnak feltételezett jövő nyitottságát megmutassák mind a véletlen, mind pedig az emberi tényező szerepét illetően*. Minthogy jelenben létező jövőkről szólnak, ezért *foresightnak, pontosabban evolúciós foresightoknak is nevezhetjük azokat* (Hideg, 2004).

Az evolúciós jövőkutatás *továbbra is alkalmazza a jövőkutatásban eddig meghonosodott módszereket, de azokat új kontextusaiba helyezetten használja*. Holisztikus szemléletmódjának megfelelően azokat az evolúció dinamikus mintázatának feltárásának rendeli alá (Nováky, 2005). Az evolúciós jövőkutatás *elsősorban a forgatókönyvírás módszerét újította meg*. Az evolúciós forgatókönyvek a létrejehető erős és gyenge kölcsönhatások hálózatát foglalják magukba. Készítésük tehát nem a lehetséges események lehetséges kimeneteleinek feltárására irányul, mint a pozitivista paradigmában, hanem *a kialakulás kölcsönhatás-rendszereiben fellelhető lehetséges mintázatok bemutatására*.

Az evolúciós jövőkutatás a forgatókönyvírásnak alárendelten *széles körűvé tette az evolúciós modellek alkalmazását is*. Az ÁEE gondolköréhez kapcsolódó társadalomtudományi evolúciós modellek *a dinamikát és az emergenciát leíró modellek egy sajátos családját alkotják*. Közös tulajdonságaik az alábbiak:

- Az evolúciós változások a társadalmi-gazdasági jelenségekben nem megtörténnek, hanem azokat a társadalmi-gazdasági jelenségek szereplőinek tevékenysége hozza létre.
- A társadalmi-gazdasági jelenségek szereplői különböző helyzetű, különböző életúttal, előrelátással és stratégiával rendelkező entitások.
- Ezek az entitások/aktorok változó környezetben tevékenykednek. Tevékenységük egyrészt környezetfigyelés, előrelátás, stratégiaalkotás és döntés, másrészt konkrét tevékenység (termelés, csere stb.).
- Az aktorok bizonytalanság mellett tevékenykednek. Tevékenységük racionális, amennyiben túlélésre, és/vagy helyzetük javítására törekсенek.
- Nem teljesen racionálisak, mert ahhoz a jövőt előre ismerniük kellene. Minthogy nem ismerhetik előre a jövőt, ezért arról csak feltevéseik, elvárásaik lehetnek. Emiatt nem is hozhatnak optimalizáló döntéseket és optimalizációra sem törekedhetnek. Tevékenységüket a rutin, az előrelátás, az újdonságteremtés, a megújulás egyaránt vezérelheti.

- Elgondolásaik és tevékenységeik a piacon, a társadalmi nyilvánosság különböző fórumain értékelődnek, rangsorolódnak és jutalmazódnak. Ebben a társadalmi-gazdasági értékelő és megmértető folyamatban egyes akciók, viselkedési módok előnyre tehetnek szert, és el is terjedhetnek csoportszinten.
- Az idődimenzió a modellek alkotóeleme. Az egymásutánosság, az idő múlása az iterációs lépéseket generálja, ugyanakkor egy adott iterációban a megelőző és az elkövetkező idő (a múlt és a jövő) történései és lehetőségei együtt határozzák meg az aktuális idő (a jelen) jellemzőit.
- A modellekkel szimulálni lehet a múlt történéseit, a már lezajlott folyamatokat. Az elméleti alapok alapján arra is van lehetőség, hogy a modellekkel a még meg nem történt lehetőségeket szimuláljuk azáltal, hogy változtatunk a környezeti jellemzőkön, a társadalmi entitások viselkedési szabályain stb.
- Minthogy az evolúciós modellezés szimulációs modellezés is, ezért alapkövetelmény az, hogy a formalizált modellek tartalmazzanak olyan mennyiségeket, amelyek a valóságban megfigyelhetők, mérhetők és ellenőrizhetők. Ezzel elkerülhetővé válik az öncélú és elvont formalizmus csapdája.
- A formalizált evolúciós modellek mögött mindig megtalálható egy verbális modell vagy elgondolásrendszer, amely megmagyarázza, értelmezi a modell felépítését, működését és várható eredményeit. Az elmélet és a formalizáció általában együtt jelenik meg, és egymást segíti. Ennek oka az, hogy az evolúciós modellezés még nem általánosan elfogadott modellezési eljárás, hanem kísérletek sorozata a valóság jobb megértésére.
- Az evolúciós algoritmusok és multiágens modellek sajátos csoportját képezik az evolúciós modelleknek, mert egymással kölcsönhatásban változó, illetve tevékenykedő szociális génekből vagy ágensekből épülnek fel, és algoritmusok – pontosan specifikált feltételezések – írják le a változásukat. A szimulációk evolúciós változásokat – mutáció, szelekció, alkalmazkodás, túlélés, kihalás – valósítanak meg. A szimuláció folyamata megmutatja azokat a mintázatokat, amelyek a szociális gének vagy ágensek együttes viselkedéséből kialakulhatnak. Arra alkalmasak, hogy összetett rendszerek viselkedésének megértését elősegítsék. Minthogy az egyes szimulációk bonyolult időbeni változásokat mutatnak be, ezért a jövőformálódás egyes vonatkozásainak tanulmányozására is alkalmasak (*Hideg szerk.*, 2001/a és b, *Vág*, 2005 és 2007).

Emellett az evolúciós jövőkutatás is elkezdte alkalmazni és fejleszteni a speciális célú futures workshopokat, valamint a társadalomkutatásban használatos más módszerek – felmérések készítése, adatelemzésre matematikai-statisztikai eljárások széles körének használata, speciális esettanulmányok készítése, ellenőrzött esetösszehasonlítás, folyamatkövetés, résztvevői megfigyelés stb. – adaptálását. *Ezeket a módszereket azonban az evolúciós modellekkel összekapcsoltan használja.*

3.1.3. Gyakorlati példa az evolúciós jövőkutatási paradigmára

Gyakorlati példaként *Jared Diamond Összeomlás* című könyvében közreadott kutatását választottam (*Diamond, 2007*). Azér, mert jól érzékelteti azokat a nagy változásokat, amelyeket az evolúciós jövőkutatás vitt végbe a jövőkutatásban. *Jared Diamond* az ÁEE egyik jeles kutatója is, aki hitelesen képviseli mind az ÁEE-t, mind annak jövőkutatási megjelenését. Kutatásának tárgya – a környezetromlás, valamint a civilizációk összeomlása és sikeres túlélése közötti kapcsolatrendszer dinamikája – napjaink népszerű kutatási témái közé tartozik.

A kutatás világ- és jövőfelfogását az a feltételezés határozza meg, hogy az emberiség történetében nagy az evolúciós bizonytalanság. Minden korban minden társadalomnak meg kell küzdenie a túlélésért. A történelem menetének nincsenek általános törvényei, fejlődéstendenciái, de a változások és a problémamegoldások evolúciós mintázatai felismerhetők. Az összeomlások kapcsán Jared Diamond azt írja: „A múlt nagy összeomlásai némiképp egymáshoz hasonlóan mentek végbe, mint változatok egy közös témára.” (*Diamond, 2007, 18. old.*) Ez a *dinamikus mintázat mindig újra és újra feltárható* attól függően, hogy milyen probléma kapcsán és célból faggatjuk a történelmet. *A történelem a tanulságok tárháza*, mert abból kinyerhetők olyan gondolatok, támpontok a mindenkori jelen embere és döntéshozói számára, amelyek segítenek túlélési esélyük növelésében, jövőjük tudatosabb és ismeretekre alapozott formálásában. *A jövőre vonatkozó elgondolásokat mindig az aktuálisan létező társadalmaknak, embereknek kell kialakítani.*

A történelem dinamikus mintázatait különböző tényezők – természeti környezeti adottságok, a környezet sérülékenysége, szomszédsági viszonyok, népesedés, kulturális értékek, társadalmi berendezkedés, tudás és találékonyság, társadalmi és egyéni döntések minősége, előrelátás stb. – *együtt alakítják*. A jövőről kialakított elgondolások és azok megvalósítása érdekében végzett tevékenységek, de azok hiánya is mintázatot alakító tényezők. A dinamikus mintázatokat a tudomány – az evolúciós jövőkutatás is – feltárhatja, ha a különböző tudományterületek felhalmozott ismereteit összekapcsolja és újraelemzi. Az eredmény azonban nem foglalható össze egy dinamikus világmodellben, mert világunk a globalizáció ellenére sem vált egyformává. Azt a megoldást célszerű ezért választani, hogy aktualizáljuk a feltárt evolúciós mintázatokat az aktuális és téridőben konkrét helyzetekre. *Ehhez még kell egy újabb kutatási fázis, amelyben majd az érintettek elvégzik a helyzetükre vonatkozó aktualizálást, és kidolgozzák saját jövőelképzeléseiket.* *Jared Diamond* ezt a megoldást hosszan fejtegeti Montana problémája kapcsán. Arra hívja fel a figyelmet, hogy bár vannak történelmi tanulságok, Montana ökológiai problémái hasonlítanak korábbi történelmi helyzetek problémáihoz, de azoktól jelentősen különböznek is. Ezért sem lehet a történelmi tanulságokból – az általános megoldásokból – az egyes helyzetekre illő megoldást közvetlenül kibontani.

A Jared Diamond által képviselt világ- és jövőfelfogás alapjaiban eltér a Herman Kahn és Anthony Wiener által képviselttől. Mindkét kutatás a makrohisztóriához nyúl vissza, viszont azt teljesen másként értelmezi és használja fel.

Herman Kahn és Anthony Wiener még fejlődéstrendekkel dolgoztak, és a haladást, a fejlett nyugati világ követését szintén világtendenciának tételezték fel. Jared Diamond már történelmi evolúciós mintázatokban gondolkodik, és a jövőt is az evolúciós mintázat újabb alkotó elemeként tételezi fel, amelyet nem lehet előre jelezni. Az új mintázat formálódását viszont célszerű kutatásokkal lehet segíteni és tudományos eredményekkel alátámasztani.

Jared Diamond könyvében arról is részletesen ír, hogy milyen minőségben végzi kutatásait. Olyan *résztevő megfigyelőnek tartja magát*, aki közvetlenül, magánemberként is érdekelt Montana jövőjében, ugyanakkor mint tudós és kutató az emberi és kulturális evolúciót már más vonatkozásokban is kutatta, és így az emberiség jövőjében is érdekelt és hozzáértő. Eredeti szakmáját tekintve biológus, ezért a környezeti kérdésekben és a környezetvédelmi kérdésekben is járatos. A világ sok részén dolgozott már, ezért a környezeti és kulturális különbségekben is jól el tud igazodni. Gazdag életútja során többféle tudományterületet is megismert, és azok eredményeit össze tudta építeni saját kutatásaiban²². Egyetemi oktatóként kutatott a szóban forgó témában, ezért nem elkötelezett semmilyen érdekcsoport mellett.

Az összeomlás-kutatás *célja* arra a kérdésre választ keresni, hogy miért omlottak össze emberi civilizációk és társadalmak a történelem folyamán, miért nem látták, és miért nem tudták elkerülni a veszélyt. Ez a kutatási cél nem elvont kíváncsiság a történelem menetéről, hanem *aktuálisan és a jövővel való foglalkozás szempontjából érdekes*. A környezetrombolás ma is fenyegető következményekkel járhat, de most már nem elszigetelt civilizációk, hanem az egész emberiség pusztulásával. Vajon el tudja-e kerülni az emberiség ezt a pusztulást? Növelhető-e a túlélés esélye a történelmi tapasztalatok megismerésével és azok jövőformálásban történő felhasználásával? Jared Diamond ezekre a történelmi kérdésekre keresve a választ az aktuális kérdésekre is igenlő választ adott, vagyis van lehetőség a globális összeomlás elkerülésére.

A kutatás feladata *többrétegű volt*. Bár Jared Diamond a környezetrombolás kiváltotta összeomlások történelmi mintázatait vizsgálta, mégsem csak a történelmi idő mentén mozgott. A mintázatok ugyanis azáltal kristályosodnak ki, ha ismétlődnek is az időben. Ennek felleléséhez *különböző korokból is kellett társadalmi-civilizációs összeomlásokat találnia és vizsgálnia*. Az egyes összeomlásokat részletes és komplex feltáró vizsgálatnak vetette alá, hogy majd kinyerje azokból az evolúciós mintázatok. Ehhez *sokféle és részletes információt gyűjtött össze* a földrajz, a néprajz, a régészet, a kulturális antropológia, a történelem és mai társadalmakra vonatkozóan a szociológia, a politológia, a közgazdaságtan, a jövőkutatás stb. területéről. A részletes, esettanulmány szintű kutatások mellett *összehasonlító elemzést*

²² Jared Diamond az emberi szexualitás gyökereinek vizsgálata kapcsán kezdett foglalkozni az emberi-társadalmi-kulturális evolúcióval, majd az ember evolúciós útját kutatta, azután pedig az emberi társadalmak fejlődését és fejlődési útjaik eltérését vizsgálta. Kutatásai során fejlesztette ki sajátos módszertanát, és járult hozzá az evolúció általános elméletének kidolgozásához és használhatóságának bizonyításához. Magyarul is megjelent további könyvei: Háborúk, járványok, technikák. A harmadik csimpánz felemelkedése és bukása, Typotex Kiadó 2000 és 2002.

is végzett, hogy a hasonlóságok és a különbségek kimutathatóak legyenek, és az evolúciós mintázatok megmutathatóvá váljanak.

A kutatás *tárgya* ezért a civilizációk, társadalmak összeomlása a történelem folyamán, ahol a környezetrombolás is fontos szerepet játszott. Az összeomlás tanulmányozásához *Jared Diamond* egy *öttényező elméleti modellt dolgozott ki*, amely szerint mind az összeomlás, mind a sikeres túlélés evolúciós alternatívái a környezetrombolás mértékétől és milyenségétől, az éghajlatváltozástól, az ellenséges és/vagy együttműködő szomszédoktól és a társadalom környezeti problémákra adott válaszaitól függ. Ez a modell és annak tesztelése irányította az egész kutatómunkát az esettanulmányok kidolgozásában, az összehasonlító elemzések elvégzésében, az evolúciós mintázatok bemutatásában és a tanulságok levonásában.

Módszertanára *a komplexitás és a holisztika* jellemző. Az öttényező modell már önmagában is jelzi, hogy különböző természetű tényezőktől és azok összekapcsolódásától teszi függővé *Jared Diamond* azt, hogy mikor, hol és milyen összeomlás következik be. A különböző tényezők és összekapcsolódásuk bemutatása több tudományterület eredményeinek alapján történt meg. Az egyes történelmi esetek, történések bemutatásában és elemzésben nagy hangsúlyt fektetett a kihívásokra és a társadalmi válaszokra, az életszervező értékek megváltoztatásának képességére, az emberi találékonyságra és előrelátásra, vagy annak hiányára. Az összeomlások mellett a sikeres túlélést is vizsgálta, hogy azon keresztül is tesztelje alapmodelljét. A holisztikus szemléletmód az összehasonlító elemzésben és eredményeinek értelmezésében érhető tetten. A térben és időben egyedi esettanulmányokból a közös vonásokat csak úgy lehet megtalálni, ha azokat egy azokon kívül, vagy azok fölött lévő szempontból keressük. Ez a szempont *Jared Diamond* esetében az öttényező modell érvényessége az egyes esettanulmányokban. A történelmi tanulságok levonásában figyelembe vette azt is, hogy a mai problémáink mennyiben térnek el a történelmi esettanulmányok problémáitól.

Az összeomlás-kutatás *módszeralkalmazásban* nem túl változatos. A verbális modellépítés és logikai elemzés, valamint esettanulmányok készítése és felhasználása voltak a fő módszerek. Az esettanulmányok bővelkednek számszerű információk és mennyiségi elemzési eredmények másodfelhasználásában. Az esettanulmányok elemzésére *Jared Diamond* az összehasonlító módszert alkalmazta. Montana problémájának érzékeltetésében már személyes interjúkat is alkalmazott, és saját tapasztalatait is felhasználta.

A kutatás eredménye az összeomlások evolúciósan lehetséges forgatókönyveinek gyűjteménye, mert az egyes esettanulmányok a konkrét megvalósulások egyféle modell szerinti variációit mutatják be. A tanulságok viszont már olyan szempontrendszer és új tudásokat nyújtanak, amelyek segítségével újabb, remélhetően sikeres túlélési forgatókönyvek is készíthetők. Ezáltal *Jared Diamond* *nyitva hagyta a jövőt, viszont olyan modellt, gondolkodási keretet mutatott be és támasztott alá történelmi esettanulmányokkal, amelynek alkalmazásával az egyes társadalmak, közösségek eséllyel „vehetik fel a kesztyűt” és oldhatják meg saját környezeti prob-*

lémáikat. Vagyis a kutatási eredmények olyan reflexiók a kulturális-társadalmi evolúció egy komplex problémaköréről, amelyek továbbgondolkodásra késztetnek.

Jared Diamond új szint hozott az evolúciósan lehetséges forgatókönyvek kidolgozásában azzal, hogy megmutatta, módszertanilag miként lehet egy-egy jövőproblémát múltat, jelent és jövőt átívelően kezelni, miként lehet reflexióval új látásmódot, értelmezési keretet kialakítani, és miként lehet a nyitott jövőről úgy diskurzust gerjeszteni, hogy a jövő nyitott maradjon újabb látásmódok kialakítása felé is. Ezen túlmenően természetesen kutatási eredményeinek az a szokásos hasznosítási módja is lehetséges, hogy elfogadva szemléletét, egy konkrét térség, ország vagy közösség kidolgozza a maga evolúciósan lehetséges forgatókönyveit, és/vagy megfogalmazza sikeres túlélése jövőképét és teendőit jövője érdekében.

3.1.4. Az evolúciós jövőkutatási paradigma szakmai mátrixa

Az evolúciós jövőkutatás a jövő komplexitását, valamint egyszerre determinált és indeterminált jellegét állítja paradigmája középpontjába. (A szakmai mátrixot lásd a 7. táblázatban.) Az ÁEE-t világfelfogásként és heurisztikaként használva a megfigyelő és a cselekvő résztvevő egymással összekapcsolt nézőpontjából holisztikusan vizsgálja kutatása tárgyát, aminek a humán tényező is részét képezi. Az önfejlődő, a kialakuló társadalmi komplexitások mozgására az evolúció általánosított fogalmát/metaforáját alkalmazva tanulmányozza különböző kontextusokban a jövő új lehetőségtartományát. *A jövő lehetőségtartományát ezért evolúciós mintázatokban rendezve adja meg.* Szakít a pozitivista paradigmával, mert a valószínű jövő előrejelzését nem tartja lehetségesnek instabilitás körülményei között. Nézőpontjából következően a jövőről nem szerezhető előzetes ismeret. Minden jövőre vonatkoztatott tudás jelenbeni tudás, amely csak reflexív lehet, és amelyet csak részlegesen lehet falszifikálni, de újabb reflexió tárgyává lehet tenni. Minthogy az evolúciós jövőkutató cselekvő résztvevője is a majd kialakuló jövőnek, ezért a jövő etikai kérdései és a felelősség a jövőért egyik hangsúlyos területévé vált a kutatásoknak.

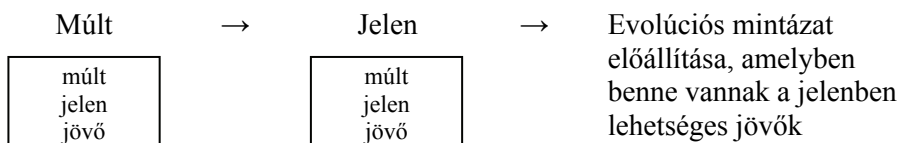
Az evolúciós jövőkutatásnak annyiban van *hipotetikus jövőfelfogása*, hogy egyaránt lehetségesnek tartja a felemelkedő és a hanyatló vagy katasztrófa-jövők kialakulásának az elgondolását. Egy adott tárgykörben és téridőben lehetségesnek tartja tudományosan megalapozott felfogások kialakítását a jövő lehetőségtartományáról, az alternatív jövőkről és az abban végbemehető folyamatokról. *A jövő nyitottságát azonban minden kutatási eredménye mellett is megőrzi,* mert a jövő nem tudható előre sem a történések, sem az emberi-társadalmi reakciók és akciók mentén. Éppen ezért kell a jövőt kutatni a jövőbeni lehetőségek tanulmányozásán keresztül.

7. táblázat Az evolúciós jövőkutatási paradigmamátrixa

Összetevők	Paradigmajellemzők
Jövő- és világfelfogás	A jövő dinamikusan komplex, determinált és indeterminált, része a humán tényező is, az evolúciósan lehetséges jövők feltárása tudással, új tudás előállításával és reflexióval
A jövőkutató – a jövőkutatók közössége – helyzete	Résztvevő megfigyelő
A jövőkutatás tárgya	A társadalom és az ember jövőjét érintő kérdéskörök, önszerveződés, emergencia és komplex dinamika, amelynek az emberi tényező is része
A jövőkutatás célja és feladata	Reflexív értelmezések és elméletek a lehetséges jövőkről, és azok társadalmi kommunikációba helyezése
Metodológiai elvek	Holisztikus szemléletmód, evolúciós mintázatokban gondolkodás
Módszeralkalmazási szabályok	Szubjektív eljárások és evolúciós modellek összekapcsolt alkalmazása
A jövőkutatási eredmények „jósága” és hasznosíthatósága	falszifikálás folyamatába helyezés, reflektálás a reflektáltakra, kipróbálás a gyakorlatban, a kutatás folytathatósága konkrét téridőben

Forrás: Saját készítés

Az evolúciós jövőkutatás jövőfelfogására *a múlt és a jövő jelenidejűsítése* a jellemző. Ezt a következő módon oldja meg:



A paradigma *vakfoltja* abból keletkezik, hogy nem meghatározott a paradigma által az, hogy mekkora az emberi tényező tudatos jövőformáló és jövőbeni változásokat elszenvető szerepe, illetve a kétféle szerepkör mitől változik meg az evolúciós mintázatokban. Vagyis meghatározhatatlan a paradigmán belül az, hogy az ember és közösségei mikor aktív résztvevők és mikor passzív megfigyelők és szenvedő alanyok, illetve e két státusz milyen keverési arányokkal van jelen az egyes komplexitások jövőjének tanulmányozásában. A paradigmán belül ezért *nem válaszolható meg az a kérdés, hogy miért és miként változtathatja meg a humán tényező kétféle státuszát a komplexitásokban*. Emiatt nem történhet meg az aktoriális jövőformáló gondolatok a visszacsatolása az evolúciós mintázathoz.

3.2. A kritikai paradigma

A kritikai jövőkutatás a társadalomtudományi kutatások kritikai paradigmájának²³ sajátos formája. A kritikai jövőkutatás is problematikusnak tartja a pozitívista jövőkutatás művelésében megtestesült jövőfelfogást. Elhibázottnak véli azt a jövőfelfogást, amely csak a majd megvalósuló jövőre és annak előzetes megismerésére irányul. A jövőkutatás ehhez a korlátozott és egyoldalú jövőfelfogáshoz csak azért ragaszkodik, hogy valódi tudománynak tekintsék. Emiatt viszont lemond arról, hogy a jövőt az emberhez tartozó valóságában értelmezze és kezelje. A kritikai jövőkutatás – a *critical futures studies* – ezért a jövő e sajátosságainak kifejtésére koncentrálna. Ennek során a kritikai jövőkutatást az vezérli, hogy új jövőfelfogást mutasson fel, valamint annak megfelelő közelítésmódjával és módszertanával kapcsolatot teremtsen a jövőkutatás művelése és a társadalmi aktorok jövőelgondolásainak formálódása között.

²³ A kritikai paradigma önálló paradigma volta kérdéses lehet abból a szempontból, hogy a kritikai tevékenység minden tudományos tevékenység alkotórésze kell, hogy legyen. Ezt én is így látom, és azt is gondolom, hogy minden paradigmán belül is megkerülhetetlen szerepe van a kritikai tevékenységnek. A kritikai tevékenység biztosítja azt, hogy egy adott kutatási perspektíva ki tud fejlődni, hatékonyan képes működni, és feltárulnak határai és korlátjai is. A kritikai paradigma esetében azonban nem erről a kritikáról van szó, hanem arról, amelyik azon alapul, hogy az ember folyamatosan kritika, azaz érzékelés, mérlegelés és értékelés tárgyává teszi a környezete változását, saját tevékenységét, céljait, ismereteit, világa megismerésének eredményességét és azok hatásait. Vagyis a kritika az ember állandó, a környezetére, önmagára és közösségére figyelését, megfigyelésekre, tapasztalatokra, ismeretekre reflektálását és kimunkált válaszait foglalja magában (*Kincheloe–McLaren*, 1994 és *Guba–Lincoln*, 1994). Ennek a társadalomban folyó és működő kritikai tevékenységnek a tudományos tanulmányozására vonatkozó módját és mikéntjét foglalja össze a kritikai paradigma. Ez a kritikai közelítésmód kielégíti az önálló paradigmával szemben támasztott követelményeket akkor, ha a paradigmamátrix összetevői a rá jellemző tartalommal és egymással konzisztens módon megadhatók, valamint megfelel az összemérhetetlenség gyenge értelmezése szerinti követelményének is.

A kritikai paradigma azon a világ- vagy valóságfelfogáson alapul, hogy a társadalmi valóság olyan emberileg és interaktívan konstruált objektív realitás, amely szubjektív eredetű. Az emberek a társadalomban és világuk alakításában résztvevők és megfigyelők egyidejűleg. A kritikai paradigma tárgya a társadalomban folyó és működő kritikai tevékenységek tanulmányozása, amelyben a kutató is résztvevő megfigyelő. A kritika módszertana a dekonstrukció és a rekonstrukció. A dekonstrukció során történik meg a vizsgálandó társadalmi valóság visszabontása objektív feltételekre, humán struktúrára, érdekekre és értékekre, valamint a valóság kontextusfüggő sokszínűségének a megmutatása. Eközben történik meg a rendszerfenntartó mechanizmusok és a rendszerhibák, valamint az azokhoz kapcsolódó emberi érdekek és értékek feltárása. A rekonstrukció során történik meg a társadalmi valóság immár humán oldaláról is megértett újrafelépítése, valamint történhet meg a jövőre irányuló lehetséges és megvalósítható alkalmazkodási, korrekciós és rendszermegújító célok, elgondolások, változtatások és mechanizmusok formálódásának a feltárása. Minthogy a társadalomelmélet és a társadalomtudományok nem rendelkeznek válság- és transzformációs elmélettel (*Hideg*, 2001, 56–58. old.), ezért a kritikai kutatások egyidejűleg szolgálnak elméleti és gyakorlati célokat. *Módszerek* tekintetében alkalmaznak adat- és dokumentumelemzéseket, a jelenre irányuló kritikai kutatások „in vivo” megismerésre törekedve alkalmazzák a közvetlen megfigyelést, a felmérést, a résztvevőkkel,

stakeholderekkel folytatott dialógust és diskurzust, az esettanulmányok készítését. *A kutatási eredmények jósága* csak részben verifikálható, ezért a megértés, a logikai konzisztencia, az ellenőrizhetőség, az átláthatóság és a transzparencia minősíti azokat. Minthogy a jelen vizsgálatából nyert kritikai tudás még csak formálódó tudás, az új tudás és ismeret előállításának egyik, vagy első fázisa, ezért annak továbbfejleszthetősége és hasznosíthatósága is szükséges ahhoz, hogy tudományos kutatási eredménynek minősüljön.

Az összemérhetetlenség kritériumának is megfelel a kritikai paradigma. A kritikai paradigmát más tudományos paradigmákkal összehasonlítva felismerhető a kutatási perspektíva minden más paradigmától eltérő sajátossága. 1. A kritikai paradigma világfelfogása realista, ugyanakkor nem a társadalmi tényeket tekinti fontosnak, mint a pozitívista paradigma, hanem az ember társadalmi valóságát formáló és megújító szerepét is. A paradigma ez utóbbit állítja kutatási tárgyának középpontjába. 2. A konstruktivista világfelfogású társadalomelméletekhez és szociológiához képest is eltérő felfogást és kutatási tárgyat képvisel. A szociológiai társadalmi cselekvéseméletek és -kutatások a különféle „normál”, ismétlődő és célirányos emberi tevékenységeket, problémamegoldási módokat vizsgálják. A kritikai paradigma ezzel szemben, a társadalmi megújítás emberi tényezőit és módjait teszi vizsgálat tárgyává. Bár a társadalmi kommunikáció participációra alapozott elmélete formálisan elhelyezi a kritikai tevékenységet a problémamegoldás kommunikációs folyamatában, de azt végül is nem tekinti sajátos tárgyának az ágencia kapcsán sem. *Horányi Örs* például így ír erről: „Végül az ágens felkészültsége lehet olyan, hogy az említett explicit felkészültségeket eredményező folyamatok nemcsak konvencionális pályákat futnak be, hanem kreatív lépéseket is tartalmazó inventív, illetőleg innovatív pályákat is. Természetesen a lépések lehetnek destruktívak is. Ezek részletezése azonban túlvezet e diszkusszió lehetséges keretein.” (*Horányi*, 2007, 255. old.) 3. A kritikai paradigmához képest az ún. komplex világrendszer elmélet is eltérő módon kezeli az emberi tényező szerepét (*Lévai*, 2006). E szerint az elmélet szerint az emberi tényező annyiban fontos, amennyiben a sok egyéni és lokálisan racionális döntés emergenciát eredményez a rendszer szintjén. A rendszerszintű emergens jelenségek azonban már olyan törvényekkel bírnak, amelyek a rendszer fennmaradását szolgálják, és amelyekhez minden szereplőnek alkalmazkodnia kell. Ennek alapján viszont nem lehet értelmezni és magyarázni a rendszer megváltozását vagy egy új rendszerbe történő átmenetét, átalakulását, és feltárni a társadalmi rendszerátalakulások törvényszerűségeit sem. Hiányzik az elméletből az emergenciának az a fajta értelmezése és figyelembevétele rendszerszinten is, amely az emberi tényezőben megy végbe tudatosságának, alkalmazkodó- és megújító képességének megváltozásában a rá ható folyamatok és körülmények hatására. A kritikai paradigma éppen erről, a *társadalmi cselekvők szintjén végbemenő emergenciáról* képes új információt nyújtani és abból új tudást kinyerni. Minthogy a társadalomtudományoknak nincs olyan transzformációs elmélete, amely meg tudná magyarázni a társadalmi átalakulásokat úgy, hogy azokban az objektív tényezőknek és a társadalmi cselekvőknek is megvan a maguk helye és szerepe, ezért a kritikai paradigma kutatási perspektívája olyan időszakban, amikor korszakváltás zajlik, különösen fontos szerepet tölt be. Ez akkor is állítható, ha a kritikai paradigma még nem képes a törvényszerűségek feltárásáig eljutni, hiszen egy társadalmi rendszerváltás korszakát sem tudta még a tudomány tudatos megfigyelés útján nyomon követni. Korunk korszakváltó jellegét a jövőkutatókon és a kritikai paradigma művelőin kívül több tudományterület képviselői (például *Emmanuel Wallerstein* történész, *Szentes Tamás* közgazdász, *Csányi Vilmos* etológus) is felismerték (*Wallerstein*, 1999; *Szentes*, 1992; *Csányi*, 1988). 4. A jövőkutatás evolúciós paradigmájához képest is különbözik a kritikai paradigma. Fő különbség közöttük az, hogy az evolúciós paradigma nemcsak az emberi tényező megújító szerepét tanulmányozza, hanem a társadalom evolúcióját, amely az emberi tényezőtől kívül az emberi társadalom természetbe ágyazottságától, továbbá a közöttük lévő dinamikus kölcsönhatásoktól is függ.

A kritikai paradigma a társadalomkutatási paradigmák között önálló paradigmaként szerepel (*Guba–Lincoln*, 1994 és *Voros*, 2008). A paradigma története a hegeli és marxi hagyományokkal kezdődött, valamint a *Frankfurti Iskola* és *Jürgen Habermas* munkássága révén vált közismertté (*Kellner*, 1992). Kétségtelen, hogy szoros kapcsolatban áll a posztmodern kritikával is, de a kritikai kutatások nemcsak a pozitívizmust, hanem a posztmodern elméleteket is kemény kritikával illetik. (Lásd például *Habermas*, 1987; *Kellner–Best*, 1991 irodalmakat) A kritikai paradigma megjelenik a szociológiában, a történetírásban, a kommunikációkutatásban és a jövőkutatásban.

3.2.1. Valóságfelfogás, kutatási tárgy, cél és feladat

A kritikai jövőkutatás *valóságfelfogására a humán nézőpont a jellemző*. Mint-hogy az embernek van jövőfelfogása, tehát a jövő mindig emberhez, társadalomhoz kötött. Azt feltételezi, hogy a társadalmak túlélése, továbbélése attól függ, hogy az egyes egyének miként érzékelik a jövőt, miként képesek részt venni és együttműködni közösségük jövőértelmezésében. A jövő érzékelésében és értelmezésében az emberek teljes mentális kapacitásukat mozgósítják, így a tudomány nyújtotta tudásuk mellett tapasztalatukat, tanulási képességüket, intuícióikat, morális megfontolásait, és érzelmeiket is egyaránt használják. A jövő az ember mentális kapacitásába ágyazott a személyek szintjén, de azt az ideológiák, a világnézetek, a kultúrát meghatározó vallások is formálják (Sardar, 1993). A csoport/társadalom szintjén kialakuló jövőbe is átszűrődnek a szubjektív mentális tartalmak, de a csoportszinten formálódó jövő maga is világnézetet, ideológiát és hitvilágot formáló hatású lehet (Slaughter, 2004). A jövőről kialakuló tudás, a jövő tudatában levés, reflexíven és társadalmi kommunikációban konstruált sokrétű és különféle természetű tudás, amely soha nem befejezett, mindig újrafel-lektálható és kommunikálható.

A folyamatosan konstruált és a jövő tudatában levésként értelmezett jövő a kiterjesztett jelenben létezik és funkcionál. A kritikai jövőkutatás szerint ezért a jövő nemcsak úgy értelmezhető, mint ami majd az idő előrehaladtával meg fog valósulni, hanem oly módon is, ahogy *az a jelenben is létezik, mégpedig gondolatilag, nem-tudatosan és érzelmileg is*. Ez a jövő hat a jelenre és az életszabályok szerves része. Nemcsak a kognitív interpretáció sajátos formája, hanem nem-tudatos, ösztönös és érzelmi viszony (optimizmus, pesszimizmus, bizakodás vagy félelem) is. *Ez a jelenben létező jövő tulajdonképpen az emberi előrelátás – a foresight – legfejlettebb formája.* Az előrelátás olyan emberi kapacitás, képesség, ami megvédi az embert az ártalmaktól, és folyamatossá, zavartalanná teszi tevékenységét. Az előrelátás az emberi agy struktúrájában gyökerezik, és az exploratív, a pszichikus imagináció képességének, valamint az ok-okozati kényszerűség elvének sajátos megnyilvánulási formája. Az előrelátást a biológiai élet, lét bizonytalan volta által létező megszüntethetetlen bizonytalanság lendíti mozgásba. Tanulási folyamat révén alakul ki, és fejleszthető. Az ember jelenlegi fejlettségi szintjén a jövőre gondolás és a jövőtudat már nem is tekinthető elkülönült gondolkodási formának. Például a hétköznapi előrelátás a mindennapok szerves részévé vált. Slaughter definíciója szerint „...az előrelátás a tudatosság és a megértés bővülésének mérlegelő folyamata, amely a környezet állandó figyelésén, vizsgálatán és a kialakuló helyzetek osztályozásán, minősítésén keresztül valósul meg”. (Slaughter, 1995. XVII. old.). Az ember azonban közösségi, csoportlény (Csányi, 1999) is, ezért előrelátása csoportjára is kiterjedő. Ez teszi lehetővé azt, hogy közösségi szinten is értelmezhető a foresight, és a közösségi előrelátások, foresightok különféle társadalmi-kulturális-kommunikációs mechanizmusok révén valóságosan is formálódhatnak.

A kritikai jövőkutatás is megkülönbözteti a különböző idősíkokat, a múlt, a jelen és a jövő egymásutóját. Ezek az idősíkok azonban az értelmezésben a jelenben is léteznek. Jelenbeni létezésükben a múlt a történelem, az elért eredmények és az azonosság kondíciója, a jelen a megértés, a percepció, a tények és a tevékenységek terepe, a jövő pedig az elvárások, a várakozások, a célok, a tervek és a jövőbeni tevékenységek ütemezése. Az idősíkok a jelenben az agyban, a kognitív interpretációban és a pszichikumban léteznek, de nemcsak elkülönültségükben, hanem állandó interakciójukban. A múlt az interpretáción keresztül hat a jelenre, és lehet a jelenből való menekülés is. A jövő az anticipáció révén formálja a jelent, és szintén lehet a jelenből való menekülés formája is. A tudatban és a pszichikumban az idősíkok állandóan összekapcsolódnak, hullámanak és áthatják egymást. *A jelen egyrészt „az itt és a most” korlátozott időkategóriája, másrészt a tudatban mint „kiterjesztett jelen”, amely a múltat, a jelent és a jövőt egyidejűleg képes magába sűríteni és aktualizálni.* Ennek az utóbbi jelennek is van történelmileg változó időtávja, ami jelenlegi civilizációs szintünkön kb. 200 év. Ez az időtáv a nagyszülők, a szülők, az egyén, a gyermekei és unokái közötti generációs kapcsolódás egyidejű jelentudatát fogja át (Boulding, 1988). *Ebben a kiterjesztett jelenben funkcionál az emberi előrelátás.*

Az emberi előrelátás funkciója a megmaradás, a továbbélés, a lét továbbvitele. A lét továbbviteléhez szükséges tevékenységek eldöntéséhez és szervezéséhez az egészséges egyén szintjén nemcsak a memóriában megőrzött múlt tapasztalata, hanem az előrelátásban megjelenő várakozások, célok és akaratok, valamint biza-kódások és félelmek is felhasználnak. A környezet állandó figyelése, mérlegelése során *mind az emlékezet, mind az előrelátás egyidejűleg működik és járul hozzá a döntésekhez.* A kiterjesztett jelen használata azért előnyös, mert az élet szélesebb kontextusával kapcsol össze, „az itt és a most”-ot egyidejűleg viszonyítja a múlthoz és a jövőhöz. Arra ösztönöz, hogy az okokat és a következményeket együtt gondoljuk el, de megakadályozza a történelem és az okság hosszú távú mintáinak megrögződését, és így könnyebbé teszi a jövőhöz való adaptálódást. *A kritikai jövőkutatásnak ezért a tárgya ez az emberi előrelátásként felfogott jövő, ami egyben jelen is, de mint kiterjesztett jelen. Feladata egyrészt az emberi előrelátás megértése mind az egyéni, mind a közösségi szinteken, másrészt ennek az előrelátó tevékenységnek a további fejlesztése, a társadalmi szintű előrelátás folyamatának katalizálása.*

A kritikai jövőkutatás az ember jelen idejű létezésének és jövőre orientáltságának egységét középpontba állítva a komplex humán téridő fontosságát és való-ságos létét hangsúlyozza (Hideg, 2005/b). Ebben a téridőben állandósul az érté-keles, a mérlegelés, a változásokra, változtatásokra való felkészülés, a kommuni-káció és a tevékenység. A társadalomnak ez a téridője egyrészt új evolúciós eredmény is, ami nélkül a jelenlegi, de a jövőbeni társadalmak sem tudnak élni. A kritikai jövőkutatás téridőfelfogása az evolúciós jövőkutatás téridőfelfogásától abban tér el, hogy a kritikai jövőkutatás a képzetes téridőt nem viszonylagos önállóságában és elkülönültségében, hanem *a társadalmi komplex téridő el nem*

különíthető részeként kezeli. Ez a komplex társadalmi téridő pulzáló mezőként fogható fel (Gáspár, 2005). Ezzel a téridőfelfogásával azt a posztmodern gondolatot fejezi ki, hogy az ún. harmadik szféra, a szimbolikus szféra, a sem nem reális, a sem nem képzetes, hanem a kettő mindenkori és egymással kölcsönható mivolta az, ami valóságosan létező, és társadalmilag is intézményesülő, intézményesíthető. Minthogy a társadalom humán konstrukció, ezért a társadalmi téridő is társadalmilag konstruált (Kiss, 2005/b).

Az emberi előrelátást középpontba állító jövőkutatás ezért szakít a pozitivista jövőkutatásnak azzal a felfogásával, hogy az előrejelzésekben a jövő előzetes ismeretét képes nyújtani. A kritikai jövőkutatás ezt lehetetlennek tartja, és csak arra vállalkozik, hogy a jelenben létező jövőtartalmakat feltárja, értelmezze, azokat összehasonlítsa, azokra reflektáljon, azokat kritikailag elemezze, és segítséget nyújtson az egyének és a társadalmi intézmények előrelátási képességeinek fejlesztéséhez. Az emberi előrelátáshoz való kapcsolódása és az ahhoz való kritikai hozzáállása miatt nevezi magát *ez a jövőkutatás critical futures studiesnek, vagy foresightnak.*

Létrejöttét és kialakulását azzal indokolja, hogy a jelenlegi gyors és mélyreható változások korában, amikor az információs forradalom, a kommunikációs technikák gyorsan fejlődnek és elterjednek, a reáliák négydimenziós világában a humán létfeltételek problematikusá válnak, kialakultak azok az előfeltételek, kényszerek és késztetések, amelyek elindítják az előrelátás társadalmi szintű tevékenységgé válását és újabb szintű intézményesülését. Erre az új helyzetre a pozitivista jövőkutatás nem képes reagálni, mert nem vesz tudomást az egyéni előrelátásról, és speciális érdekcsoportok kiváltságaként fogja fel a jövővel való foglalkozást. *A kritikai jövőkutatás demokratikus formában képzei el a társadalmi előrelátást azáltal, hogy arra törekszik, hogy mind sokoldalúbban bekapcsolja az egyéni előrelátást a közösségi, intézményi-társadalmi szintű előrelátás teljes folyamatába, és azt a társadalmi-szociális innováció szerves részévé tegye.*

A kritikai jövőkutatás ebből a jövőkonstruáló folyamatból nem kívánja kizárni a jövőkutatót sem, de feladatát nem a jövő előrejelzésében látja, hanem a reflektálásban, a kritikában, a participatív szemléletmód és eljárások fejlesztésében, valamint a társadalmi előrelátó folyamatban a facilitátor szerepének betöltésében. Ezzel a társadalmi szerepvállalással az egyént és a döntéshozókat felelősségteljes részvételle, választásra és tevékenységre, a jövőkutatót és a kritikai jövőkutatást pedig felelősségvállalásra, a társadalmi tanulási folyamat gerjesztésére és hatásfokának javítására ösztönzi (Bell, 1998; Nováky, 2006/a).

3.2.2. Metodológiai elvek és módszeralkalmazások

A kritikai jövőkutatás *egyik központi kategóriája a kritika*, ami nem egyszerűen csak kritizálást jelent, hanem a szemléletmódok és eszközök olyan körét foglalja magában, amelyekkel a jövővel való foglalkozás teljes potenciálját meg lehet valósítani. A kritikai attitűdöt ez az irányzat több forrásból – strukturalizmusból, posztstrukturalizmusból, illetve a posztmodernizmus filozófiáiból is – meríti (Inayatullah, 1998, Kiss; 1998/a).

Kritikai felfogásában alapvető az, hogy a társadalmi téridő történeti (történelmi) és szociális konstrukció, ezért a mindenkori társadalmi valóság dekonstruálható, megvitatható, reflektálható és újrakonstruálható. A tradíciók, a kognitív minták és a gondolkodási módok parciálisak és időbeni-térbeni érvényességük korlátozott, ezért a létező társadalmi-gazdasági rendszerek, de maga *a társadalmi időnyíl, a fejlődés is problematizálhatók*, és belső ellentmondásai is feltárhatóak. Azok segítségével lehet a társadalmi valóságot újra konstruálni, és egyféle aktualizálódását megvalósítani. A lehetséges, a valószínű és a kívánatos mindig csak egy „igazság-rezsimen”, értékrendszeren, világnézeteken belül értelmezhető kategóriák. Az érték-rendszerek, világnézetek viszont szintén történelmi-szociális konstrukciók.

A jövőbeni társadalmi valóság konstruálásának első színtere az *ún. posztstrukturális társalgás, a társadalmi diskurzus*, amelyben kitüntetett szerepe van a nyelvi kommunikációnak, de emellett más kommunikációs formák – például kép, rajz, film, multimédia – is hordozhatják a jövőt (Slaughter, 1993). A különféle közösségi szintű diskurzusokban új minőségű, új igazságrezsimmel rendelkező jövők konstruálhatók azáltal, hogy a jelent mint a történelmi fejlődés különös periódusát nevezetessé tesszük, feltárjuk a jelen metaproblémáit a felszíni problémáktól az értelmezésekig, értékekig, paradigmáig és világnézetekig, azokat összehasonlítjuk, elemezzük, a különféle értelmezéseket megvitatjuk (Inayatullah, 2005). Ez a diskurzus nemcsak a megértést szolgálja, hanem az egyben a jövő teremtetésének folyamata is, amely nem értéksemleges, mert a szabad diskurzust megvalósító kommunikációs közösség sajátos valóságértésén alapul. Annak során lehet eljutni a világhoz való preferált viszony jövőképi megfogalmazásáig – a future visioning-hez vagy wishful thinkinghez – ami idealizálást, design, terveket és projekteket foglalhat magában.

A jövő konstruálásának következő színtere *a társadalmi-szociális innovációs folyamatba való bekapcsolódás*, a kívánatos jövőképek, vision-ök legitimé tételé, és a valóságba való átültetésük. A társadalmi innovációs folyamatban a kritikai jövőkutatás a kritikája és a környezet állandó vizsgálata révén rámutat arra, hogy a társadalom aktuális céljai, jövőképei és elvárásai miért és mennyiben nem felelnek meg a humán, társadalmi kihívásoknak. Ezzel a kritikával egyrészt gerjeszti a jövőről folyó diskurzust, másrészt különböző módszereivel bemutatja és/vagy elősegíti a társadalom számára a kívánatos jövők megtalálását és megvalósíthatóságát. A társadalmi-szociális innovációs folyamat kategóriájával és az abban működő jövőre irányuló különféle tevékenységek meghatározásával egyben

meg is jeleníti a társadalmi komplex térítő dinamikus létezését, és különböző vonatkozásainak, metszeteinek folyamatos visszacsatolósó áramlását.

Ehhez a kritikai jövőkutatásnak mély és sokrétű ismerettel kell rendelkeznie a társadalomról és annak mozgásairól. Ez *Richard Slaughter* szerint az ún. *társadalomépítészeti metafora* szemléletmódjával érhető el (*Slaughter*, 1995). Ez a metafora a jó építész példáján alapul. Az a jó építész, aki egyaránt jól ismeri az épület látható és láthatatlan részeit, azokat az ismereteket képes szintetizálni, és egy konkrét épületben megvalósítani. Ennek analógiája alapján a *társadalomépítész szemléletmód* a következő három tudásszintnek, a társadalom felszíni struktúráinak (nyelvnek, szimbólumoknak, szokásoknak, törvényeknek és intézményeknek), a társadalom meghatározó struktúráinak (kulturális normáknak, feltételezéseknek, etikai-morális mintázatoknak), a mögöttes paradigmáknak és világnézeteknek (a valóságnak, a természet és az emberi-társadalmi természet értelmezéseinek) az együttes, egy társadalomra, közösségre vonatkozó összekapcsolását jelenti.

Sohail Inayatullah rétegzett oksági elemzés (causal layered analysis, CLA) eljárását javasolja alkalmazni a társadalomban létező, formálódó jövőre vonatkozó gondolati, érzelmi, tudattalan tartalmak feltárására és kritikájára (*Inayatullah*, 2004). Abból a feltevésből indult ki, hogy a jövőre vonatkozó elgondolások is éppen olyan rétegzettek, mint a társadalom, ezért minden réteget és a rétegek kölcsönös kapcsolatait is kutatni kell. Az első réteg a felszín, az ún. litánia szintje, a második a társadalmi (szociális, politikai, kulturális és történelmi tényezők), a harmadik a világnézetek, a negyedik pedig a mítoszok és a metaforák rétege. Az első két réteget a kvantitatív módszerek széles körének alkalmazásával lehet jól elemezni. A harmadik rétegben lelhetők fel a társadalmi-kulturális mintázatok, amelyekhez elmélyült történelmi és kulturális tanulmányok révén lehet hozzájutni. A mítoszok és metaforák szintjének kutatásában a jövővel és az idővel kapcsolatos tudattalan és érzelmi dimenziókat lehet megmutatni. Az egyes szintek közötti összefüggések a kutatási folyamatban az oda- és a visszacsatolások révén mutathatók fel. A kutatási folyamat dekonstrukció, mert létező jövőfelfogások értelmezésére és megértésére irányul, ugyanakkor a tanulási folyamat része is lehet, ha eredményei kommunikálásra, reflektálásra kerülnek az érintettek körében. Ily módon a CLA eljárás és eredményeinek kritikája hozzájárulhat a jövőfelfogások továbbfejlesztéséhez is.

Annak alapján, hogy a kritikai jövőkutatás létezőnek tételezi fel az ember jövőtudatát, az emberek és a különféle társadalmi intézmények jövőorientáltságának vizsgálata új jövőkutatási témakörként alakult ki ezen a paradigmán belül. *Nováky Erzsébet, Hideg Éva és Kappéter István* az 1990-es évek közepén fejlesztették ki a jövőorientáltság kategóriáját és annak mérhetőségét (*Nováky-Hideg-Kappéter*, 1994). A jövőorientáltságot olyan emberi attitűdként határozták meg, amely lehetővé teszi, hogy a gondolkodást ne csak a múlt és a jelen történései, hanem a körülményekre való folytonos reflektálás és az elvárások határozzák meg. Ezt a jövőorientáltságot befolyásolják az egyén biológiai, pszichikai-pszichológiai és társadalmi-kulturális jellemzői.

A jövőorientáltság többdimenziós kategória. Magában foglalja egyrészt a jövő idő tudatát, a jövőről való gondolkodást és annak mikéntjét. Az a körülmény, hogy félelemmel vagy reménykedéssel gondolunk a jövőre, nemcsak színesíti a jövőre vonatkozó gondolatainkat, hanem befolyásolja azt is, hogy mit merünk megtenni a jövőért és mit nem, és milyen elvárásokat táplálunk a jövővel szemben. A jövőre gondolás körébe tartozik az is, hogy miként vélekedünk arról, hogy mennyire tudjuk befolyásolni a jövőt, vagy mennyire határozzák meg tőlünk független körülmények a jövőnket. Másrészt, a jövőorientáltság szerves részét képezi a jövőért végzendő tevékenységek körének elgondolása is, amelynek egy részét már rutintevékenységgént végezzük (megtakarítás, biztosítások kötése stb.), más részüket a jövő tudatos befolyásolása céljából célirányosan gondolunk ki és választunk meg (például tanulás, kapcsolatépítés). Harmadrészt a jövőhöz való viszonyhoz tartoznak a jövőre vonatkozó várakozások, és elvárások. Ilyen gondolatok akkor is kialakulnak az emberekben, ha csak felszínesen foglalkoznak a jövővel, vagy, ha nem gondolják, hogy tesznek is valamit a jövőért. A várakozások figyelése és vizsgálata már a kritikai jövőkutatás létrejötte előtt is fontos tevékenység volt, de a jövőorientáltság átfogóbb és összetett kategóriájába illesztése a kritikai jövőkutatás kontextusában történt meg.

A jövőorientáltság téridőjelenség is. A jövőhöz való viszony tartalma időben is változik, főleg nagy társadalmi átalakulások közepette, és az egyén saját jövőjén kívül magába foglalja a családot, a hozzátartozókat, a lakóhelyt, az egyénhez tartozó különböző társadalmi közösségeket, a nemzetet, és ma már az emberiség jövőjét érintő kérdéseket is.

A jövőorientáltság empirikusan is vizsgálható kategória. Például kérdőíves felméréssel információk nyerhetők a jövőorientáltság egyes komponenseiről és téridőtartalmukról. Képet kaphatunk arról, hogy az egyének biológiai-pszichológiai tulajdonságai, társadalmi-gazdasági helyzetük, iskolázottságuk, kulturáltságuk, világnézetük stb. miként hathatnak jövőorientáltságukra, mi jellemzi a jövőorientált és a jövőszokkos embert, egy adott társadalomban vagy közösségben kik, milyen társadalmi-gazdasági helyzetű emberek alkotják a jövőorientáltak vagy a jövőszokkosok társadalmi csoportját (Hideg–Nováky, 1998/a és 2008, Gidley–Inayatullah szerk., 2002).

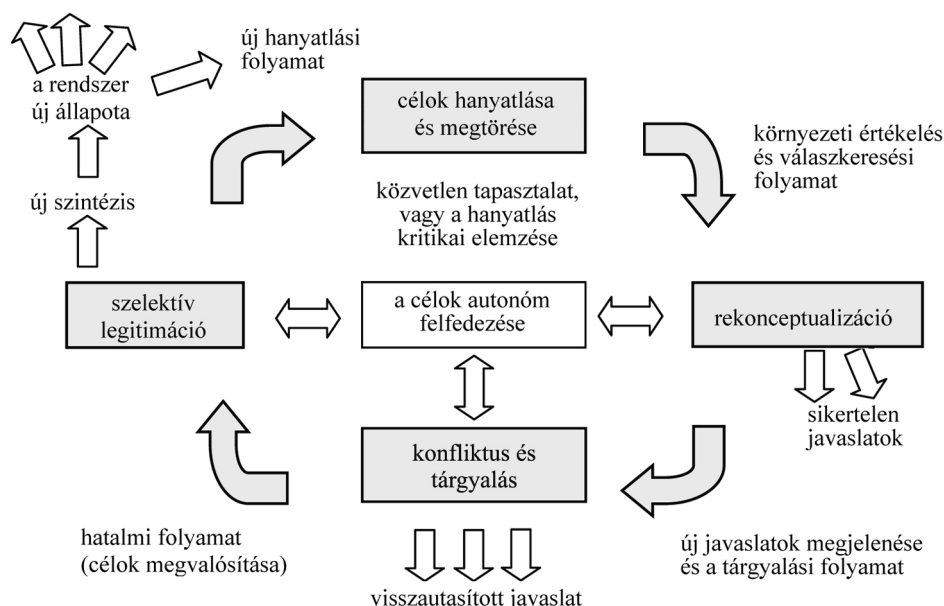
A jövőorientáltság-vizsgálat elterjedt és sokcélú kutatási tevékenységgé vált a kritikai jövőkutatás művelésén belül. Alkalmazzák egyének, társadalmi csoportok, intézmények jövőhöz való viszonyának feltárására (Lásd például Tonn–Hemrick–Conrad, 2006; Gidley–Inayatullah szerk., 2002 és Nováky–Kristóf szerk., 2000; Nováky–Hideg, 1998 és Hideg–Nováky, 2000, 2010), vagy előrejelző tevékenységek önreflexív értékelésére²⁴ (Popper et al., 2007).

²⁴ A „Monitoring Foresight activities in Europe and fostering their European dimension” (2004–2008) c. projekt keretében a világon folyó előrejelzés-készítési tevékenységek elméleti, metodológiai hátterének és alkalmazott módszereinek feltárását és elemzését, továbbá az előrejelzések európai sajátosságainak meghatározását végezték el. Ehhez kérdőíves felmérés keretében gyűjtöttek információt többek között a jövőkutatók jövőfelfogásáról, jövőhöz való viszonyáról (Popper et al., 2007).

A jövőorientáltság kutatása nemcsak új és sokrétű empirikus információ-, és ismeretforrás az emberek és társadalmak jövőhöz való viszonyáról, hanem újabb szempontokat is nyújthat a jövőkutatóknak a társadalmi előrejelzések, jövőképek kritikájához, valamint emberek, társadalmi csoportok jövőorientáltságának fejlesztését célzó workshopok szervezéséhez is. Például a fiatalok jövőhöz való viszonyára irányuló kutatások eredményei forrásai lehetnek társadalmi jövőkép-alternatívák felvázolásának is (Nováky szerk., 2010). Az egyes csoportok jövőorientáltságának ismerete segíthet a stakeholderk kiválasztásában és a workshopok témakörének és eljárásainak megválasztásában.

A kritikai jövőkutatás másik központi témája a *jövőgondolatok formálása és átforgalmazása*. Ekkor a jövő a jelen akciójaként értelmeződik, vagyis arra helyeződik a hangsúly, hogy miért, és miként jönnek létre a közösség jövőjére vonatkozó elképzelések. Ehhez a kritikai jövőkutatás az ún. *transzformációs ciklust* használja értelmezési keretként. (Lásd az 5. ábrát.)

5. ábra A transzformációs ciklus



Forrás: Slaughter, 1989, 458. old.

A transzformációs ciklus a közösségi szintű előrejelzések formálódását és megújulását, a társadalmi konstrukciót érzékelteti jelenlegi fejlettségi szintünkön és egy demokratikusan működő társadalomban. A ciklus minden egyes szakaszában részt vehet a kritikai jövőkutatás, de a ciklus a nélkül is működhet. Ugyanakkor a kritikai jövőkutatás saját tevékenységében is követheti ezt a ciklust. A kritikai jövőkutatás azért tulajdonít nagy fontosságot az oktatásnak és a tanulásnak, mert a jövőgondolatok transzformációs ciklusában az embereknek kell újabb és újabb jövőér-

telmezéseket kialakítaniuk ahhoz, hogy a ciklus szakadatlanul fennmaradjon és működjék.

A transzformációs ciklus sémája a módszertani fejlesztés alapját képezi. Három olyan eljárás csoportot mutatok itt be röviden, amelyek összekapcsolják a jövőkutató kritikai tevékenységét és az érintettek (stakeholderek, tanulócsoporthok, laikus civilek) jövőelképzeléseit a jövőre vonatkozó gondolatok formálódásában. Az egyik eljárás a stakeholderek közösségi szintű jövőt formáló gondolatainak be- és összekapcsolására irányul, a másik egy közösség anticipációs tanulási folyamatának kialakítására és megvalósítására, a harmadik pedig laikus civilek bekapcsolására a jövőt formáló politikai döntéshozási folyamatba.

A stakeholderek közösségi szintű jövőt formáló gondolatai be- és összekapcsolásának egyféle eljárását *Hideg Éva* és *Nováky Erzsébet* dolgozták ki először az 1990-es évek közepén a hazai oktatás és a szakképzés lehetséges jövőjének feltárásában. Ez a foresight tevékenység abból indult ki, hogy a jövőkutató (szakértők segítségével) egyrészt feltárja a hazai oktatás és szakképzés addig megtett útjának jellemzőit és a fejlődéstendenciák megváltoztathatóságát, valamint számba veszi az oktatás és szakképzés előtt álló kihívásokat. A jövőkutató azonban nem önállóan dolgozza ki a lehetséges jövőket, hanem abba bevonja az érintetteket, a stakeholdereket is. A stakeholderektől azt vártuk el, hogy saját helyzetükből adódóan a jövőkutatótól és a szakértőtől eltérő megvilágításban képesek láttatni az oktatás és a szakképzés helyzetét, a számukra kívánatos jövőjét, és a szükséges változtatásokat.

A munka első szakaszában, amely Az emberi erőforrás fejlesztése c. világbanki program ifjúsági szakképzés komponense keretében folyt, a bevont stakeholderek a világbanki programban részt vevő szakképző iskolák tanárai, a munkaadók és a hazai lakosság egy reprezentatív mintája voltak (*Hideg szerk.*, 1995). A munka második szakaszában (a Nemzeti Szakképzési Intézet megbízásában), amikor már országos jövőelképzelés kidolgozása volt a cél, a bevont stakeholderek köre a szakképző iskolák tanárainak, a munkaadóknak, a tanulóknak és szüleiknek reprezentatív mintái voltak (*Hideg–Nováky*, 1998/b). A stakeholdereket Delphi eljárással, kérdőíves megkérdezéssel és workshop keretében kapcsoltuk be az előretékin-tési munkákba.

Az ily módon összegyűjtött jövőinformációkat a jövőkutató team feldolgozta és rendszerezte, vagyis azokat alternatív jövőelgondolásokba és azok variációiba rendezte. Ezeket a jövőre vonatkozó gondolati rendszereket workshop formájában visszacsatolta az első fordulóban a szaktanári fejlesztő teamhez, a második fordulóban a Nemzeti Szakképzési Intézet szakértői teamjéhez. A workshopok eredményeit pedig figyelembe vette a végső kutatási eredmény kialakításában.

Egy közösség anticipációs tanulási folyamatának kialakítására és megvalósítására *Sohail Inayatullah* dolgozott ki egy eljárást (*Inayatullah*, 2006). Ez az ún. *anticipációs akciótanulási eljárás* szintén kombinálja a szakértői és/vagy szakértői jövőkutatói munkát és a stakeholder workshopok sorozatában szervezett tanulási

folyamatot a közös jövőelképzelések kialakítására. Az eljárás a következő lépéseket tartalmazza: a kritikai jövőkutató első lépésben egy feltáró kutatást végez, amelynek során feltérképezi a múlt, a jelen és a jövő összekapcsolódását, majd CLA-t használ a jövő mélyrétegeinek feltárására. Azután kerül sor a workshopokra abból a célból, hogy egy adott közösség, megismerkedve a jövőkutatói-szakértői jövővélekedésekkel egy tanulási folyamat során eljusson saját jövőelképzelése(i) és teendői megfogalmazásáig. Az anticipációs tanulás nemcsak a lehetséges jövők megértését és a közülük történő választást jelenti, hanem *a jövőnek a csoport saját kontextusába helyezését* is. Ez a „csinálva tanulás”, ami az elemző, a kritikai és átértelmezési, valamint diskurzusszakaszokon ível át, a saját jövők közösen vállalható megalkotását is jelenti (Inayatullah, 2005 és 2006). Az eljárásban a kritikai jövőkutató munkája a feltárás, az elemzés, a kritika, a workshopok vezetése, valamint a végeredmény összefoglalása és dokumentálása.

A Sohail Inayatullah által kialakított eljárás elemeit, és a workshopos oktatást már régóta alkalmazzák és művelik a jövőkutatás oktatásában (Dator, 2002). Sohail Inayatullah érdeme, hogy a különböző lépéseket és módszereket egy rendszerbe foglalta. Az eljárást mégsem tekinthetjük standard módszertannak. Mint-hogy az eljárás egy-egy, viszonylag homogén csoport közös jövőjének kialakítására irányul, ezért valóban elvárható, hogy a csoport eljut a közös jövő kigondolásáig. Jövőkutatói oktatási tapasztalataim szerint azonban még tanulócsoporthoz szintjén sem szokott gyakran kialakulni egy közös, mindenki által elfogadott jövőelképzelés. Ennek nemcsak a tantervi időkorlát az oka, hanem az is, hogy az egyes résztvevők eltérő jövőelképzeléseket gondolnak ki, mert eltérő ismeretháttérrel, társadalmi-kulturális alapokkal stb. rendelkeznek, valamint eltérő a kooperáló hajlandóságuk is.

A harmadik eljárás csoport *a társadalmi-közösségi szintű jövőformálásban/döntéshozásban történő laikus részvétel megvalósítására irányul*. Ezek az eljárások csak egy részfeladat megoldását tűzik ki, vagyis csak azt, hogy a szakértők, a jövőkutatók és a stakeholderok mellett miként lehet bevonni az érintett, de nem szakértő, vagy a döntési folyamatban szerepet nem betöltő aktorokat a jövőelképzelések kialakításába. Az eljárásokban közös, hogy a laikusokat még a jövőelképzelések formálódásába és/vagy a döntéselőkészítésbe kívánják bevonni vagy public Delphi (Nováky, 2006/b), vagy jövőfeltáró workshopok formájában, ahol gyakorlatilag anticipációs akciótanulás zajlik (Stevenson, 2006).

Mindhárom eljárás az érettségének jelenlegi szintjén is jól érzékelteti, hogy a kritikai jövőkutatás sem csak kritizálásból, dekonstrukcióból áll, hanem aktívan részt vesz metodológiai eljárások és módszerek fejlesztésével a jövő konstruálásában is.

A kritikai jövőkutatás módszerfejlesztése és -adaptációja szorosan kapcsolódik új kutatási területéhez, a jövőhöz való viszony kutatásához, valamint a közösségi szintű jövőelképzelések kialakításának módszertani eljárásaihoz. A kritikai jövőkutatás ezért nem a számszerűsítésben és a kvantitatív módszerek, számítási eljárások

körének bővítésében látja a módszerfejlesztés fő irányát, hanem *a verbális-kvalitatív és kommunikációs módszerek körének bővítésében*. Kifejlesztette a több célra is hasznosítható futures workshop technikát, a laikusok jövőre vonatkozó gondolatainak, ötleteinek összegyűjtésére a public Delphit, a Jövőkerék és a Story Telling módszert, a Syncon, a Charrette módszereket, a Jövőkereső Konferenciát stb. (Nováky, 2005), valamint széles körben használja a survey készítést a jövőhöz való viszony tanulmányozására, az esettanulmányok készítését egy-egy új vagy továbbfejlesztett módszertani eljárás módszertani tapasztalatainak bemutatására.

3.2.3. Gyakorlati példa a kritikai jövőkutatási paradigmára

A választott példa a hazai regionális szakmai vizsgaközpont hálózat elképzelésének és megvalósíthatóságának kidolgozására irányuló kutatás²⁵ részét képező foresight tevékenység, amely 2006-ban folyt a Nemzeti Szakképzési Intézet megbízásából és vezetésem alatt (Bartus–Hideg szerk., 2007). A foresight tárgya a regionális szakmai vizsgaközpontok hálózatára vonatkozó elképzelés kidolgozása volt. Több ok miatt választottam ezt a kutatást. Ez a kutatás egy konkrét téridőben és társadalmi gyakorlat által felvetett előrelátási feladatot exponál, amely tipikus a kritikai jövőkutatásban. Minthogy a kutatást én vezetem, ezért belülről is jól ismerem annak elméleti-módszertani megoldásait és nehézségeit. A kutatásnak ez a belülről ismerése a kritikai jövőkutatásban sokkal fontosabb, mint a más műfajú, paradigmájú jövőkutatás esetében. Mind a pozitivistá, mind a kritikai jövőkutatás esetében általában mindenki számára közzismert lehet a kutatás témaköre és tárgya, mert nagy, átfogó jövőproblémákra irányul. Ezzel szemben a kritikai jövőkutatás többnyire konkrét, egy-egy társadalmi csoport vagy intézmény számára fontos előrelátási kérdésekkel foglalkozik. A példaként bemutatandó kutatás egy akcióorientált partitív foresight tevékenység volt.

A foresight kutatásban tükröződő világ- és jövőfelfogás abban foglalható össze, hogy a társadalmi folyamatok az érintettek részvételével célirányosan kidolgozott jövőelgondolások alapján átalakíthatók, és új mederbe terelhetők. *A jövőgondolatoknak (foresightoknak) a jelen problémáira kell a jelenben és társadalmilag is elfogadható megoldást/megoldásokat tartalmazniuk*. Minthogy a kutatásban sok szakértő, stakeholder és érintett vett részt, ezért ez a világ- és jövőfelfogás csak a résztvevők gondolkodása legkisebb közös többszörösének tekinthető annak alapján, hogy akik vállalták a részvételt, azok ezt a látásmódot el is fogadták.

A jövőkutató – a kutatásvezető – helyzete a foresightkutatásban *résztvevő megfigyelő* volt. Résztvevő volt a kutatási terv kidolgozásában és a kutatás során végzett szintetizáló munkákban. Megfigyelő volt a saját kutatási részfeladata elvégzésében, és a más résztvevők vélekedéseinek összegyűjtésében, feldolgozásában és elemzésében.

²⁵ A „Megvalósíthatósági tanulmány készítése régiós vizsgaközpont-hálózatra” című 53 413 FKA-KT 4/2006. sz. kutatás intézeti témavezetője Bartus Zsolt, a kutatásvezető Hideg Éva volt. (A Nemzeti Szakképzési Intézet 2007. január elsejétől átalakult Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézeté.)

A foresightkutatás célja egy olyan regionális szakmai vizsgaközpont-hálózat koncepciójának és működési formáinak kidolgozása volt, amely *a hazai körülmények és a jövő szempontjából szakszerűen indokolt és társadalmilag elfogadható és/vagy támogatható.*

A kutatás tárgya a szakmai vizsgáztatási rendszer megújítása és átalakíthatósága volt. Minthogy a regionális szakmai vizsgaközpont-hálózat koncepció teljesen új vizsgarendszert is jelenthet a szakmai vizsgáztatásban, ezért a stakeholderek elképzeléseit összekapcsoltuk a szakértők szakmai vizsgarendszerekre vonatkozó szélesebb körű ismereteivel és értékeléseivel. *Az alábbi témaköröket kutattuk a foresight folyamatában:*

- az Európai Unió tagországaiban folyó vizsgarendszer fejlesztések társadalmi és szakmai céljai, körülményei és tapasztalatai,
- a hazai szakmai vizsgáztatási gyakorlat 2000–2005 közötti évekre vonatkozó kritikai elemzése,
- a hazai szakmai vizsgáztatásban érintett, és annak működését meghatározó szereplők, az ún. stakeholderek – vizsgáztató tanárok és vizsgaelnökök, regionális képzőközpontok, kamarák (Magyar Agrárkamara, Magyar Kereskedelmi és Iparkamara) és a munkaadók képviseleti szervezete (Munkaadók és Gyáriparosok Országos Szövetsége) – vizsgarendszert javítani, fejleszteni kívánó elképzelései.

Az első témakör kutatását és az azokból levonható következtetések megfogalmazását a hazai regionális szakmai vizsgaközpont-hálózat kialakítására *kutató szakértők* (jövőkutató, szakképzéskutatók) végezték. A második témakörrel a szakértők és a stakeholderek egyaránt foglalkoztak. A harmadik témakörben *a hazai szakmai vizsgarendszer különböző funkcionális szereplői, a stakeholderek* fejtették ki véleményüket és elképzeléseiket. *A kutatásba bevont stakeholderek a szakmai vizsgaszolgáltatás nyújtásának és felhasználásának különböző fázisaiban működnek közre.* Olyan stakeholdereket, illetve azok reprezentatív képviselőit kerestük meg, akiknek széles körű vizsgatapasztalatuk van, részesei a munkaerő-piaci szempontú és célú szakképesítések kialakítási és odaítélési folyamatának, leginkább érdekeltek lehetnek a hazai szakmai vizsgarendszer jobbításában, valamint készek voltak arra, hogy rövid határidőn belül teljesítsék a feladatokat.

A kutatásba a stakeholdereket azért vontuk be, mert arra voltunk kíváncsiak, hogy a stakeholderek miként tudják összekapcsolni szakértelmüket, vizsgatapasztalataikat és a szakmai vizsgáztatás jobbítására irányuló elképzeléseiket a regionális szakmai vizsgaközpont hálózat általánosságok szintjén már hallott és ismert gondolatával. Az érintettek milyen regionális vizsgarendszer elképzeléseket tudnak felvázolni, amelyek illeszkednek a jelenlegi hazai feltételekhez, és ugyanakkor a szakmai vizsgáztatás célirányos, lehetséges és elfogadható megváltoztatását is megjeleníthetik. Ezekre a sajátos helyzetből, szerepkörből és látásmódból megfogalmazódó elképzelésekre alapozva *olyan megvalósítható alternatívákat kívántunk*

kialakítani, amelyek szakszerűek, kötődnek a hazai realitásokhoz és a változtatást akaró erőkhöz.

A stakeholdercsoportok szakértőit tanulmányírássra kértük fel. Kétféle tanulmányt íratunk. Kisebb tanulmányokat – 10-15 oldalasakat – kértünk a 21 szakmacsoport 1-1 felkért vizsgáztató szaktanárától és/vagy vizsgálónökétől. A regionális képzőközpontok, a kamarák és az MGYOSZ 1-1 szakértőjétől terjedelmesebb és átfogóbb tanulmányokat kértünk, feltételezve, hogy nekik más a feladatuk a szakmai vizsgáztatásban, mint a szaktanároknak és a vizsgálónököknek, továbbá nagyobb a rálátásuk a hazai szakmai vizsgarendszerre és az általa nyújtott képesítéseknek a gazdasághoz és munkaerőpiachoz való kapcsolódására.

Mindkét típusú tanulmányban a felkért stakeholderek szabadon fejthették ki véleményüket és választhatták meg a témaköreiket. Annak érdekében, hogy a stakeholderek az általunk fontosnak tartott kérdéskörökben is gondolkodjanak, és azokról is írjanak, egy rövid vázlatot is melléeltünk a felkérésekhez. Ezt a *részben irányított válaszadást* azért választottuk, hogy az általunk fontosnak tartott kérdéskörökre biztosan kapjunk válaszokat, továbbá teszteljük az előzetes elgondolásaink szerinti témakörök fontosságát és megfelelőségét, és ugyanakkor a szakmai vizsgáztatásban járatos szakemberek egyéb vonatkozású értékeléseit és elgondolásait is be tudjuk gyűjteni.

A kritikai jövőkutatásban gyakori többszörös Delphi módszert, vagy a workshopokkal kombinált információgyűjtést azért nem választottuk, mert a kutatás kivitelezésére rendelkezésre álló idő ezt nem tette volna lehetővé. A begyűjtött, a feldolgozott és a hasznosított információk visszacsatolását úgy oldottuk meg, hogy a szintézis első változatáról rendezett *egynapos vitára és workshopra* meghívtuk a tanulmányokat írókat, lehetővé téve számukra a véleménynyilvánítást és a workshop munkájában való részvételt. A szintézis első változatát minden meghívott előzetesen megkapta.

A stakeholderek által készített kis- és nagytanulmányokban az alábbi *kérdéskörökre* kértünk válaszokat, illetve szakmailag megalapozott véleményeket és elgondolásokat:

- Melyek a hazai szakmai vizsgáztatás általános és szakmacsoportokra jellemző jelenlegi fő problémái és megoldandó feladatai?
- Ezek a feladatok megoldhatók-e vagy sem a jelenlegi vizsgáztatási rendszer keretei között?
- Egy új, csak vizsgáztatásra specializálódott és regionálisan szervezett intézmény – a regionális vizsgaközpontok hálózata – milyen azonnali és távlati előnyöket/hátrányokat jelentene?
- Az új vizsgáztatási intézmény milyen szervezeti rendszerben, a földrajzi térben hol, milyen számban hozható létre és működtethető?

Az elkészült tanulmányokat *összehasonlító elemzéssel* dolgoztuk fel. Minden kérdéskörre vonatkozóan kigyűjtöttük az azonos és a hasonló, valamint az eltérő vélekedéseket és felfogásokat. Az utóbbiak tartalomelemzését aszerint is elvégeztük.

tük, hogy vajon az eltérő vélekedések a szakmai vizsgáztatás alternatív felfogásait képviselik-e, vagy inkább a szakmacsoport sajátosságokhoz, sajátos stakeholderi érdekekhez kötődnek-e? Ebből következően *nemcsak a többségi véleményeket kerestük meg, hanem az attól eltérő változtatási lehetőségeket és javaslatokat is rendszereztük.*

A bevont stakeholderek elképzeléseiből *összesen 7 regionális vizsgarendszer-konceptióhoz jutottunk.* Előzetes várakozásainknak megfelelően olyan koncepciókat kaptunk, amelyek az egyes stakeholderek helyzetéből adódó látásmódot fejezik ki, tehát részlegesek és specifikus érdekeket, törekvéseket hordoztak. Az elképzeléseket úgy hasznosítottuk a szintetizáló munkánk során, hogy a stakeholder elképzeléseket illesztettük azokhoz a szakértői értékelésekhez, amelyek szélesebb látókör és kérdésfelvetés alapján fogalmazódtak meg a kutatások során. *A végső elképzelés ezért nem lett azonos sem a kutató szakértői, sem pedig egyik stakeholder által megfogalmazott koncepcióval sem.* Ennek további oka az, hogy a szintézisben arra törekedtünk, hogy megtaláljuk a különböző elképzelésekben

- a közös magokat és elemeket,
- azokat a kapcsolódási pontokat, amelyek tekintetében az egyes elképzelések kiegészíthetők, gazdagíthatják egymást,
- azokat a konfliktusforrásokat, amelyekre feloldási módokat kellett találnunk a szintetizáló munka során.

Kutatásaink a jelzett témakörben arra is irányultak, hogy különböző megközelítések alapján megkeressük azokat az indokokat, amelyek alapján ésszerű beavatkozni a hazai szakmai ismerettermelés folyamatainak jelenlegi menetébe, és azoknak új irányt adni a szakmai tudás mérése és elismerése vonatkozásában. Feltártuk ezért az Európai Unióba történő integrálódásból következő célokat és indokokat, körülnéztünk az Európai Unió tagországaiban, hogy azok miért, milyen indokok alapján változtatják szakmai vizsgarendszereiket. Elemeztük a hazai társadalomban és gazdaságban tapasztalható képesítésszerzési és szakmai vizsgáztatási helyzetet, az annak kritikájából kibontható változási/változtatási elképzeléseket mind a szakmai vizsgáztatás kutatói szakértőinek, mind stakeholdereinek értékelése és elgondolásai alapján. *E kétirányú megközelítéssel az volt a célunk, hogy rámutassunk arra, hogy nemcsak az Európai Unióba történő integrálódás lehetősége/kényszere, hanem a hazai feltételek, valamint a stakeholderek helyzetértékelése és változást/változtatást igénylő is indokoltá teszik a hazai szakmai vizsgáztatási rendszer megújítását, a regionális szakmai vizsgaközpontok hálózatának kialakítását.* Ha a külső lehetőségek/kényszerek és a hazai elvárások találkoznak, illetve összekapcsolhatók, akkor nagyobb az esélye annak, hogy a szakképzés intézményi változtatásai a hazai szerves fejlődés katalizátorai lesznek.

A szintézis munkájának meghatározó formája volt *a workshop munka.* Ezt egy szűkebb szakértői csoport, az ötfős *foresightcsoport* végezte²⁶. A szintetizáló work-

²⁶ A foresightcsoport résztvevői: Bartus Zsolt, Hideg Éva, Szabóné Dr. Berki Éva, Szilágyi Antal és Szilágyi János voltak. A csoportot Hideg Éva vezette.

shopok során alakítottuk ki a hazai új szakmai vizsgaközpont hálózat koncepcióját és annak működési modelljeit, határoztuk meg azokat a kérdésköröket, amelyekben eltérő értelmezésekre bukkantunk, kerestük meg azt az értelmezési keretet, amelyben konzisztens rendszerbe illesztett módon kezeltük és válaszoltuk meg a felfogásbeli eltérésekből adódó kérdéseket.

A foresight csoport futures workshopjainak sorozatán keresztül kialakított regionális szakmai vizsgaközpont hálózat koncepcióját és annak lehetséges megvalósulási formáit vitaanyag formájában eljuttattuk *egy szélesebb szakértői és stakeholder körnek* is²⁷, akik *egynapos vita és workshop* keretében tovább dolgoztak a koncepción, valamint a megvalósítás lehetséges formáin. A résztvevői kör szélesítését az erre indokoltta, hogy a kialakított vizsgarendszer koncepció szerepet szánt az állami irányításnak, a vállalati szférának és a munkavállalók érdekképviselőének is. Az egynapos vitán és workshopon született kritikai észrevételeket és a továbbfejlesztésre tett javaslatokat is figyelembe véve formálódott meg a foresight csoport végső álláspontja és a kutatás zárójelentése.

A kutatás eredménye három megvalósítható vizsgarendszer elképzelésben öltött testet. Ez azt jelzi, hogy *a szakértők és a stakeholderek még nem tudtak konszenzusra jutni, és még nem tudták megfogalmazni a kívánatos közös jövőt*, így további kutatásokkal és társadalmi-politikai vitákon keresztül lehet majd eljutni a szakmai vizsgarendszer intézményének átépítéséhez. Kutatási eredmény volt az is, hogy a stakeholderek beletanultak a foresight készítésébe, és a többségük végig aktív résztvevő tudott maradni.

A kutatás menete alapján látható, hogy *a kutatás módszertanára a különböző módszerek és eljárások célirányos felhasználása volt a jellemző*. Helyzetelemzés, kritikai helyzetértékelések, kutatói és stakeholderi előre- és kitekintő tanulmányok készítése, másodlagos tartalomelemzés, összehasonlító elemzés, szűkebb és tágabb körű futures workshopok egyaránt alkalmazásra kerültek.

A kutatási eredmények „jóságának” kritériuma a jövőelképzelések kritikai jövőkutatással történő kialakításában a szakmai ellenőrzés, a transzparencia, a nyilvánossá tétel, a továbbfejleszthetőség és a gyakorlati hasznosíthatóság. Ebben a kutatásban ezt úgy biztosítottuk, hogy a szakértői tanulmányokat lektoráltattuk, a szintetizálás első eredményeit visszacsatoltuk a szakértőkhöz és a stakeholderekhez. A széles körű szakmai vita és workshop eredményeit figyelembe vettük a szintézis véglegesítésében. A kutatási eredményeket angol és magyar nyelvű könyv formájában publikáltuk. A magyar nyelvű könyvet a kutatás minden résztvevőjéhez, az angol nyelvű könyvet pedig az NSZFI külföldi partnerintézetéhez eljuttattuk. A kutatásról beszámoltunk szakmai és jövőkutatási konferenciákon.

A kutatási eredmények nem tekinthetők véglegesnek többek között azért, mert *a kutatásban nem vettük figyelembe a vizsgázók és a vizsgát megrendelők széles tá-*

²⁷ Az egynapos vitában és workshopon a kutatásban részt vevőkön kívül a Munkaügyi Minisztérium szakértői, a nagyvállalati humán erőforrás-menedzsment szakemberei, a kamarákon kívüli szakmai érdekképviselői szervek és a különböző szakszervezetek képviselői vettek részt.

borának véleményét és elképzeléseit. Azt gondoljuk, hogy őket egy következő kutatási fázisban célszerű majd bevonni. Bekapcsolásuk módja az lehet, ha a szakmai vizsgaközpont elképzelést, valamint lehetséges megvalósulásának és működésének modelljeit bemutatjuk különböző vizsgázói, majdani vizsgázói és felhasználói körökben workshopok keretében, ahol a résztvevők „kipróbálják” az egyes modelleket, és kifejezik, hogy mit fogadnak el, valamint azt, hogy mit és miért változtatnának meg. Az élő workshopok mellett célszerű lenne majd online interaktív oldalt is működtetni egy meghatározott ideig, hogy minél szélesebb lakossági kör véleménye és változtatási javaslata is felhasználásra kerüljön a szakmai vizsgarendszer átalakításában. Úgy véljük, hogy a szakmai vizsgaszolgáltatást igénybe vevők bevonása a kutatási eredmények utóéletében – például egy pilotprogram folyamatában és/vagy a részletes tervezésben – játszhat fontos szerepet.

A kutatási eredmények gyakorlati hasznosítását az tette lehetővé, hogy a *Nemzeti Szakképzési Intézettel végig együttműködtünk a kutatás folyamatában*. Az Intézetnek ezzel a kutatással az volt a célja, hogy szakmailag megalapozott és társadalmilag is elfogadható felfogást alakítson ki a hazai szakmai vizsgarendszer átalakításáról, municiót nyerve további kutatási témaköreinek megalapozásához, valamint transzparenssé tett felfogásával és elképzeléseivel hozzájáruljon a Nemzeti Fejlesztési Terv II. hasonló témakörben folyó munkálataihoz. Az Intézet finanszírozta, elfogadta és felhasználja a kutatási eredményeket, továbbá formálódik a témakör további kutatása is.

3.2.4. A kritikai jövőkutatási paradigma szakmai mátrixa

A kritikai jövőkutatás a jelenben létező jövőt, az emberi előrelátást, a foresightot, helyezi kutatása középpontjába. (A szakmai mátrixot lásd a 8. táblázatban.) Abból indul ki, hogy ez az emberi képesség evolúciós adottság, ezért az minden embernél működik. Az ember teljes mentális kapacitásával foglalkozik a jövővel, ezért jövőre irányuló gondolkozása nemcsak tisztán tudatos és racionális gondolatokban ölt testet, hanem érzelmekben, hitekben és hiedelmekben is. Másrészt az ember közösségekben élő lény, ezért képes nemcsak a saját jövőjével, hanem közösségeinek jövőjével is foglalkozni. Ez az utóbbi témakör érdekli igazán a kritikai jövőkutatást, vagyis az, hogy miként alakulnak ki, alakíthatóak ki vagy át a közösségi szintű jövőelképzelések és a közös jövőelgondolások.

A kritikai jövőkutatás a közösségi szintű jövőelképzelések transzformációs ciklusába helyezi el a jövőkutatást. A jövőkutatásnak egyrészt a közösségi jövőelképzelések kritikája a feladata, másrészt olyan eljárások fejlesztése, amelyek segítségével bekapcsolódhat a közösségi szintű jövőelképzelések alakításába. E munkája során a kritikai jövőkutatató nem előrejelzéseket készít, hanem foresighteljárást szervez és segít. Eljárásait és az azok segítségével kialakuló jövőelképzeléseket akkor tekinti jónak és hasznosnak, ha azok transzparenssek, ellenőrizhetőek és megismételhetőek, azokat elfogadják a közösségek, más közösségek is reflektálhatónak tartják, és azokra reflektálnak is, vagyis ha *szabadon, folyamatosan, nyitottan és*

társadalmi tanulási folyamatként működik a jövőről folyó társadalmi diskurzus. A kritikai jövőkutatásnak tehát van létező tárgya – a jövőre vonatkozó emberi gondolatok –, amelyet a kritikai jövőkutató résztvevő megfigyelőként oly módon vizsgál, hogy felhasználja és továbbfejleszti az egyénnek és a társadalomnak a koncepciók és ideák formálásában létező és kialakult technikáit és eljárásait.

8. táblázat A kritikai jövőkutatási paradigmamátrixa

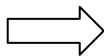
Összetevők	Paradigmajellemzők
Jövő- és világfelfogás	A jövő az ember világának a része, a jelenben létező, emberek és kommunikációs interakcióik által folyamatosan konstruálódó gondolat, érzelem, hit, hiedelem, amely befolyásolja a jelen tevékenységét; értelmezhető, reflektálható, tanulással fejleszthető
A jövőkutató – jövőkutatók közössége – helyzete	Résztvevő megfigyelő
A jövőkutatás tárgya	Az emberek és csoportjaik jövőhöz való viszonya, a közösségek jövőjére vonatkozó elgondolások és viszonyulások kialakulása
A jövőkutatás célja és feladata	Résztétel a társadalmi transzformációs ciklusban, a közösségi szintű jövőelképzelések kialakulásának segítése
Metodológiai elvek	A kritika és a transzformációs ciklus kontextusba helyezett kommunikatív szimulációja
Módszeralkalmazási szabályok	Szubjektív eljárások összekapcsolt alkalmazása
A jövőkutatási eredmények „jósága” és hasznosíthatósága	Társadalmi diskurzus tárgyává válás, transzparencia, ellenőrizhetőség, megismételhetőség és közösségi szintű elfogadás, reflektálás a reflektáltakra

Forrás: Saját készítés

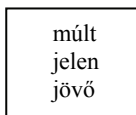
A kritikai jövőkutatásnak van is, meg nincs is aktuális jövőfelfogása. Van azért, mert számtalan gyakorlatilag kialakított jövőelképzelésben, jövőtanulmányban, különböző workshopok eredményeiben testet öltött. Nincs azért, mert lényegéből következik az, hogy nem a jövőkutató feladata a jövőre vonatkozó elvárások, jövőképek és stratégiák kidolgozása. A jövőkutató résztvevő megfigyelőként – elemzésével és kritikájával – befolyásolhatja a jövőről gondolkodást, továbbá eljárásokat fejleszt és tud alkalmazni különféle jövőformáló gondolatok kidolgozására. Ezekből a tárgykörben, a térben és az időben igen eltérő kritikákból és workshopprodukumokból azonban nem lehet egyfajta jövőfelfogást szintetizálni, hacsak azt nem, hogy mindegyiket az ipari kor viszonyrendszereinek meghaladása és átalakítása motiválja. Ilyen szintetizálás igénye azonban fel sem merül a kritikai jövőkutatók körében, mert egyetértenek abban, hogy a nagy narratívák kora véget ért. A kritikai jövőkutatás művelőinek nem aktuális jövőfelfogásuk van, hanem akcióprogramjuk, ami folyamatos kritikai tevékenységet, a kritikai eljárások és szemléletmódok, valamint a participatív foresightok módszertanának fejlesztését foglalja magába.

A kritikai jövőkutatás jövőfelfogására a múltat és a jelen is magába ötvöző jövő jelenidejűsítése a jellemző. Ezt a következőképpen oldja meg:

A jövő jelene az aktorok/stakeholderek mentális akciójában és reakciójában



A kritikai jövőkutatás részvétele az aktor/stakeholder csoportok elfogadható /kívánatos jelenbeni jövőjének létrehozásában



az aktorok megélt élethelyzete

A paradigma vakfoltja két vonatkozásban lelhető fel. Az egyik vakfoltforrás az, hogy a kritikai jövőkutatás csak a jövőgondolatok dekonstruálására és újrakonstruálására koncentrálva nem tekinti tárgyának annak kutatását, hogy az egyes aktor/stakeholder csoportok jövőfelfogása miként alakítja más aktor/stakeholder csoportok jövőfelfogását. A másik vakfoltforrás az, hogy a paradigma szerint szintén nem képezheti kutatás tárgyát az elfogadható/kívánatos jövőfelfogások hatása a jövőt alakító más tényezőkre.

4. A jövőkutatási paradigmák dinamikus és összehasonlító metaelemzése

4.1. Paradigmadinamikai metaelemzés

4.1.1. A paradigmaváltás jellemzői

A 2. és 3. fejezetben láttuk, a jövőkutatás eddigi történetében három paradigma alakult ki. A pozitivista paradigma a jövőkutatás tudománnyá válásának folyamatában jött létre. A másik két paradigma – az evolúciós és a kritikai paradigma – viszont a jövőkutatás továbbfejlődési folyamatában alakult ki az 1990-es években és az ezredforduló éveiben. Először azt mutatom meg, hogy *a két új paradigma olyan paradigmaváltással jött létre, amelynek során a jövőkutatás szakmai mátrixa minden összetevőjének megváltozott a tartalma a pozitivista szakmai mátrix tartalmához képest.*

A legszembevetőbb és legnagyobb mértékű változás a világ- és a jövőfelfogásban, a jövőkutató és közössége helyzetében, valamint a jövőkutatási eredmények „jóságában” és társadalmi hasznosíthatóságában történt.

A jövőkutatás pozitivista paradigmája azt feltételezi a jövőről, hogy az a múlt és a jelen folytatódásaként fog kialakulni. Ez a jövő alapvetően determinált, de társadalmi aktivitással befolyásolható is. *A jövőkutatás fel tudja tárni az idő folytonosságából és a determinizmusból fakadó és valószínűsíthetően bekövetkező jövőket.* Ezzel szemben mindkét új paradigma azt feltételezi a jövőről, hogy az a jövőkutatás számára elsősorban a jelenben létezik, ahogy éppen itt és most el tudjuk gondolni a jövőt. Ez a jövő emberhez, kultúrához kötött. A jövőgondolatokat a humán társadalmi aktorok konstruálják. A humán társadalmi aktorok azok, akik jövőgondolataikat az időben létrejövő jövőben meg is valósíthatják. *A jövőkutatás azonban csak az aktorok jövőgondolatait és/vagy a már megvalósult jövőket, azok evolúciós mintázatait tanulmányozhatja, és eredményeivel segítheti az aktorok jövőgondolatainak fejlesztését.*

Az új paradigmák kapcsolódnak a posztmodern eszmeáramlatokhoz (Hideg szerk., 1998). Ezek az eszmeáramlatok erősítették meg a jövőkutatást abban, hogy vállalható az új kihívásokra történő új reagálásuk és a paradigmaváltás. Minthogy a posztmodern eszmeáramlatok nem kínálnak egységes filozófiát és elméletet – lényegük éppen az, hogy a nagy narratívák kora véget ért –, továbbá több esetben retrográd vagy nihilista felfogást képviselnek, ezért az új paradigmák sem köthetők egy-egy posztmodern felfogáshoz. Az evolúciós paradigma kötődik a legszorosabban egy gondolatrendszerhez, az ÁEE-hez, de azt heurisztikának tekinti. A kri-

तिकai paradigma pragmatikus alapállásánál fogva szintén nem köthető egyik posztmodern eszmerendszerhez sem. Egyelőre az is elegendő számára, ha gyakorlati problémáinak megoldásához megkeresi a posztmodern eszmeáramlatokban a számára legmegfelelőbb hivatkozási pontokat, nézeteket. A hivatkozási pontok közül a legfontosabbak *a szimbolikus szféra mint a tudományos kutatás tárgya, a lokális narratívák felértékelődése, a tudás folyamatos és evolúciós fejlődése a társadalmi tanulási folyamatban.*

A megváltozott világ- és jövőfelfogásból következően *a jövő az új paradigmák szerint művelt jövőkutatás ellenére is nyitott marad.* Az evolúciós jövőkutatás paradigmájában jobban szembeűnik a jövő nyitottsága, mert az evolúciós jövőkutatók ki is hangsúlyozzák, hogy csak a lehetséges jövők megmutatására vállalkoznak. A kritikai paradigmában a további kritikára nyitottság, valamint az elfogadható/kívánatos jövők újra-, illetve továbbgondolásának a lehetősége garantálja a jövő nyitottságát. Ezzel szemben a pozitivista paradigma szerint a jövő/jövők csak egy szűk és valószínűségekkel behatárolható tartományban marad/maradnak nyitott/nyitottak. Az új paradigmák képviselői ennek a valószínűségi jövőtartománynak a behatárolását viszont egyáltalán nem tartják lehetségesnek. Felfogásuk ezért valóban paradigmaváltó.

A jövőkutató helyzete is megváltozott az új paradigmákban. Míg a pozitivista paradigmában a jövőkutató *objektív megfigyelő*ként kutatja a valóságon keresztül a majdani jövő kialakulását, addig az új paradigmákban már *résztevő megfigyelő*ként működik, és a szimbolikus szférában vizsgálódik. Részvétele eredendő, mert a jövőkutató is része egy adott kultúrának és társadalomnak, és így a jövőgondolatok formálódásának. Emellett a jövőkutató is érintett a jövőgondolatok alakulásában akkor, ha az egyes társadalmi aktorok/stakeholderek jövőgondolatait tanulmányozza, vagy ha olyan eljárásokat alkalmaz – workshop, teammunka –, amelyekben ő is közreműködő. Megfigyelőként akkor tud kutatni a jövőkutató az új paradigmák szerint, amikor megfigyeli a változásokat, vagy az azokról begyűjtött információkat számításokkal, objektív módszerek alkalmazásával dolgozza fel, vagy információt gyűjt mások jövőgondolatairól. *Ezzel a jövőkutatás olyan tevékenységgé vált, amely érzékenyen reagál a megfigyelő, a megfigyelt, valamint a megfigyelés kontextusára.*

A világ- és jövőfelfogás, valamint a jövőkutató helyzetének megváltozásából következően a jövőkutatás termékei és azok társadalmi hasznosíthatósága is mások lettek a paradigmaváltással. A pozitivista paradigmában a jövőkutatók a tudományosan megalapozott és valószínű jövőket jelezték előre, amelyeket azután a döntéshozók felhasználhattak a jövő kialakulási folyamatainak befolyásolására. A két új paradigma szerint készült lehetséges, valamint elfogadható/kívánatos jövőket *csak további jövőfeltáró és -alakító munkákhoz, illetve a további társadalmi diskurzus tárgyaként lehet felhasználni.* A feltárt/konstruált jövőgondolatoknak ezért csak közvetetten van köűük a bekövetkező jövő formálásához. Jóságuk, megbízhatóságuk kritériuma sem az, mint a pozitivista paradigmában kidolgozott valószínű jövőké. Míg a két új paradigmában csak az új jövőgondolatok minősítésére és elő-

állítási módjukra lehet kritériumokat megadni és azokat számon kérni, addig *a pozitivista paradigma esetében a megvalósult jövőhöz is lehet kapcsolni az előre jelzett valószínű jövőket*. Éppen ennek a szigorú és ellentmondásos kritériumnak a teljesíthetetlensége, valamint annak a jövőkutatók és a felhasználók szerinti eltérő értelmezése indította el a paradigmaváltságot.

A feltételezett világ- és jövőfelfogásban, a jövőkutató helyzetében, valamint a jövőkutatói produktumok minőségében és társadalmi hasznosíthatóságában bekövetkezett változások gyökeresen eltérő látásmódot, kontextust adtak a jövővel való foglalkozásnak. Emiatt a jövőkutatói tevékenység céljában, tárgyában, feladataiban és metodológiájában is jelentős eltérések alakultak ki. Míg a pozitivista jövőkutatás fő célja a fejlődéstendenciák feltárása, addig az evolúciós jövőkutatás az evolúciós mintázatok bemutatása, a kritikai jövőkutatás pedig a társadalmi aktorok/stakeholderok előrelátásainak kritikája és fejlesztése. A pozitivista jövőkutatásban a kutatás tárgya a múlt-jelen-jövő valósága, az új paradigmákban viszont a változások/változtatások értelmezése, újraértelmezése és elgondolása. A pozitivista paradigma az egyszerű, időnyilat követő dinamika tanulmányozására alkalmas módszereket, módszerkombinációkat használja. Az evolúciós paradigma ezzel szemben már a komplex – időbeni vissza- és előrecsatolásos – dinamikát feltáró eljárásokat részesíti előnyben. A kritikai paradigma csak a társadalmi diskurzus eljárásait alkalmazza és fejleszti a komplex dinamikából következő új minőségű jövőgondolatok fejlesztésére.

A pozitivista paradigma csak racionális jövőket vetít előre. Feltételezi, hogy a társadalom vagy az egyes ember mindig racionálisan választ és cselekszik, vagy legalábbis a társadalmi cselekvések eredője lesz racionális. Ekkor viszont azzal szembesülhet, hogy az általa megmutatott jövőket a társadalom nem követi vagy választja, és így azok mégsem valósulnak meg. Ha viszont figyelmét a kulturális-társadalmi közegre, az emberek és társadalmi intézményeik jövőhöz való viszonyára, elvárásaira fordítja, akkor kénytelen szembesülni a tudományos racionalitás korlátozottságával, a tudatos és a nem tudatos jövőhöz való viszonyulások együttes, jövőt befolyásoló, alakító szerepével. *Ha azokat jövőt alakító tényezőnek tekinti, és az előrejelzés-készítésben ezt módszertanilag is figyelembe kívánja venni, akkor ezzel szintén átlépi pozitivista paradigmájának határait.*

Minthogy a jövőkutatás paradigmamátrixa minden összetevőjének tartalma megváltozott az új paradigmák kialakulásában, ezért *a jövőkutatásban végbement paradigmaváltás a kuhni sajátosságokat viseli magán*. A legmegrázóbb és a legnagyobb hatású változás a paradigmaváltásban a jövőkutatók világ- és jövőfelfogásának megváltozása volt, amely szoros kapcsolatba hozható a jövőkutatást ért külső kritikákkal és a jövőkutatás iránti társadalmi igények változásával. A paradigmaváltás mélységét alátámasztja a jövőkutatás elnevezésének megváltoztatása is. Míg a pozitivista paradigma szerint művelt jövőkutatásnak az angol neve a szakirodalomban *futures research*, addig az új paradigmák szerinti jövőkutatás *futures studies* lett. (A jövőkutatás magyar elnevezése nem követte ezt a változást, utalva

arra, hogy a paradigmaváltástól nem változik meg a jövőkutatás tudomány mivolta, csak a művelésének módja.)

A paradigmaváltás elősegítette, hogy a jövőkutatás pontosabban, egyértelműbben határolja be azt, hogy milyen látásmódban, milyen tárggyal, milyen módon és milyen társadalmi hasznosíthatósággal foglalkozik a jövővel. Ezzel racionálisabb, ésszerűbb és a megváltozott kulturális-társadalmi körülményeknek megfelelőbb lett a jövőkutatás mint tudomány vállalkozása.

A jövőkutatás paradigmaváltása el is tért a kuhn-i értelmezésű paradigmaváltástól. Kuhn azt a felfogást képviselte, hogy a paradigmaváltásban az új paradigma felváltja a régit, és azután az új paradigma szerint folynak tovább a kutatások. A jövőkutatás paradigmaváltása úgy zajlott le, hogy nem egy, hanem két új paradigma váltotta fel a régi, a pozitivista paradigmát, miközben a pozitivista paradigma szerint is folyik tovább a jövőkutatás művelése. Ennek a sajátosságnak a további elemzésével a 4.2.1. pontban foglalkozom.

4.1.2. A jövőkutatás interdiszciplinaritásának változása

A jövőkutatás éltető eleme az interdiszciplinaritás. A jövőkutatás már megjelenésétől kezdve interdiszciplináris kutatási területként is meghatározta magát. Ennek oka az, hogy a jövő komplex jelenség, amelynek tanulmányozásában szinte minden tudományterület érdekelt lehet, ugyanakkor a jövőkutatás az a tudományterület, amely a jövő komplexitásának tanulmányozására szolgáló tudományos elméletek és módszertanok szisztematikus fejlesztésére vállalkozik.

A pozitivista paradigmában a múltból és a jelenből kialakuló jövő tanulmányozhatóvá válik a tudományokban felhalmozott ismeretek alapján és a tudományos módszertani megoldásokkal akkor, ha a jövőkutatás arra koncentrál, hogy *rendszerszerűen kapcsolja össze a jövő feltételezett kialakulásában a különböző, egymással összetartozó területeket.* A pozitivista valóságfelfogást a jövőre kiterjesztve vált hangsúlyossá az időnek a múltból a jelenen át a jövőbe tartó mozgása, és a jövőnek az elkövetkező idő dimenziójába helyezése.

A természettudományokból és az azokhoz hasonlóvá válni akaró társadalomtudományokból a jövőkutatás pozitivista paradigmája átvette azt a *metodológiai alapvetést, hogy az ismertből következtetni lehet a még nem ismertre, illetve a még be nem következett jövőre.* A jövőt is törvények, valószínűségi törvényszerűségek alakítják még akkor is, ha a jövőkutatás jövő iránti érdeklődése a társadalmi jövőre, vagy az ember és a társadalom életével kapcsolatos jövőre irányuló. A jövőre vonatkozó következtetések ugyan nem vonhatóak le olyan egyszerűen, mint a természettudományok területén, de tudományos jövőhipotézisek kialakíthatók a jövőkutatásban is azáltal, hogy összetett modellekké építjük egybe az egyes szaktudományok valóságfeltáró és dinamikus modelljeit (például *Nováky szerk.*, 1991). A másik eljárás a valóság komplexitását leképező és a jövőkutatásban kifejelesztett rendszerdinamikai modellek, a világmodellek (például *Meadows et al.*,

1972) építése, amelyekhez felhasználják a tudományok legkorszerűbb ismereteit és módszertani megoldásait.

A jövőkutatásban használható modellek lehetnek verbálisak és kvantifikáltak. A lényeg azonban az, hogy azok tükrözzék az egyes szaktudományokban felhalmozott objektív tárgyi és módszertani tudást. Ebbe az alapvető közelítésmódba építette be a klasszikus jövőkutatás a szakértői tudás figyelembevételét. A szubjektív, szakértői ismeretekre azért van szükség, mert a pozitivistá tudomány a tényeket tudja csak tanulmányozni, a jövőkutatásnak viszont arról is kell ismerettel rendelkeznie, ami még nem vált a tudományos elemzés tárgyává, mert még éppen alakulóban, átalakulóban van. Erre vonatkozóan a szakértők rendelkeznek ismeretekkel, de azok ismerete eredeti formájában szubjektív. Ahhoz, hogy az ilyen ismeretek is jövőmodell-építő ismeretökké váljanak, a szakértői ismereteket meg kell tisztítani a szubjektivitástól. Ezt szem előtt tartva alakította ki a pozitivistá jövőkutatás átvételével, honosítással és önálló fejlesztéssel szubjektív módszereinek széles tárházát.

A pozitivistá paradigma révén a jövőkutatás olyan önálló interdiszciplináris tudományterületté vált, amelyben a saját módszertani rendszere alapján kapcsolta össze a tudományos és a szubjektivitástól megtisztított szakértői ismereteket. Az objektív és a szubjektív módszertanok objektivitáson alapuló összekapcsolása tette lehetővé, hogy a komplex jövő jelenbeli bizonytalansága változatokban és különböző mértékű valószínűségek mellett kerüljön bemutatásra, a jövőelképzelések kidolgozása transzparens, megismételhető és ellenőrizhető lehessen, és legyen összhangban a tudományos gondolkodásmóddal és a tudományos eredménnyel.

A jövőkutatás pozitivistá paradigmájának interdiszciplinaritása azért volt sikeres, mert kidolgozásában tudományfilozófusok, természet- és műszaki tudományok, közgazdaságtudományok és a szociológia művelői vettek részt. Sokan közülük jövőkutatókká is váltak, és azóta is művelik ezt a tudományterületet.

A jövőkutatás két új paradigmája is megőrizte a jövőkutatás interdiszciplináris jellegét, jöllehet azt jelentősen át is alakította. Mindkét paradigma, a humán tényező jövőformáló szerepére helyezve a hangsúlyt, a társadalom- és a humán tudományok jövőkutatásba történő további, illetve fokozott bekapcsolódását segítette elő. A kultúra társadalmat, egyént és tudományt meghatározó szerepét előtérbe állítva mindkét paradigma humán gondolati konstrukcióként fogja fel a jövőt. A jövő gondolati konstrukcióként történő előállításában ezért lett nagy szerepe a múlt, a jelen és a jövő egymáshoz kapcsolódása értelmezésének, újraértelmezésének – a jövő visszacsatolásának a múlt és a jelen értelmezésében –, a jövőelgondolások feltárásának, kritikájának és továbbfejlesztésének. Ezáltal áttevődött a hangsúly a társadalom- és a humántudományi interdiszciplinaritásra. Továbbra is jellemző maradt a különböző tudományterületek művelőinek beáramlása a jövőkutatás területére, sőt a jövőkutatók utánpótlásának és táboruk növekedésének még mindig ez a fő forrása.

Az evolúciós paradigma a kulturális evolúció nyitottságát és emberi alkotását hangsúlyozva a komplex dinamikai mintázatok különböző kontextusokban történő

tanulmányozását olyan modellépítésekkel oldja meg, amelyek képesek egybeépíteni a különböző szaktudományi ismereteket. A modellépítésre az jellemző, hogy a múlt, a jelen és a jövő dinamikus kölcsönhatásának megjelenítésére irányul. A modellek tanulmányozzák például az instabilitás megjelenési formáit, kapcsolódásukat és dinamikai tulajdonságuk változását, az emergencia kérdéskörét, a környezeti változásokra adható társadalmi válaszokat, az aktorok/stakeholderok közötti verseny és együttműködés következményeit. A modellezés a vizsgálódásokban a legszélesebb körű interdiszciplinaritás megvalósítására törekszik a tudományos ismeretek felhasználása tekintetében, miközben azt saját vizsgálati szempontjának és paradigmája módszertanának rendeli alá. Paradigmájának módszertanát az a tudományos gondolkodásmód hatja át, amely már nem pozitivista, hanem evolúciós. Az ismeretek mindig csak korlátozottan érvényesek és sohasem teljesek, a kulturális-társadalmi értékek és elvárások is formálják a mindenkor ismerteket, az ismereteket mindig folyamatosan újra kell termelni és fejleszteni. Az evolúciós mintázatok és/vagy forgatókönyvek ezért mutatják csak az adott kontextusban és a tudomány aktuális állása szerint lehetséges jövőket. Az evolúciós paradigma kialakításában nagy szerepet játszottak és játszanak a tudomány- és társadalomfilozófusok, az evolúciókutatók, a nyílt és komplex/adaptív rendszereket modellezők, valamint a szociológia, a politológia, a kulturális antropológia, a szociológia, a néprajz, a menedzsmenttudományok területéről érkezők.

A kritikai paradigma a társadalmi csoportok, közösségek elfogadható és/vagy kívánatos jövőtudásának kialakítására és társadalmi transzformációs ciklusba helyezésére jött létre. Azt a felfogást képviseli, hogy a társadalom jövőjét a foresight-tal rendelkező társadalmi aktorok/stakeholderok hozzák létre. A jövőtudás, mint minden emberi tudás kultúrába ágyazott, olyan változékony társadalmi konstrukció, amely egyidejűleg reflektál a megfigyeltre, a megfigyelőre és a megfigyelés körülményeire. Az elfogadható/kívánatos jövő tudása is nyitott, mert folyamatosan újraalakítható, bővíthető és fejleszthető. A paradigma új interdiszciplinaritása abban van, hogy csak a jövőre vonatkozó új tudás termelésére koncentrálnak a különféle természetű jövőtudások – tudományos, tapasztalati tudás, egyes emberek fejében formálódó jövőtudások, megérzések, félelmek – újabb jövőtudást generáló összekapcsolása révén. Amit összekapcsol, az nem mind tudományos tudás, de az összekapcsolás folyamata, ahogy a kritikai jövőkutatás ezt sajátos módszertanával megoldja, az tudományos eljárás.

A kritikai paradigma a szociológiából, a szellemtudományokból, a tanuláselméletből és -kutatásból, a kommunikációelméletből és -kutatásból, a politikatudományból és a politológiai kutatásokból, a pszichológiából stb. vesz át és alakít tovább, valamint fűz egybe tudás-összekapcsoló és -fejlesztő eljárásokat. A kritikai paradigma a hermeneutika, a survey-készítés, a kommunikációs eljárások felé fordulva formálta át azokat jövőorientáltsággá elemzéssé, rétegzett oksági elemzéssé vagy ún. futures workshoppá. A társadalmi tanulási és a társadalmi kommunikációs elméleti alapú eljárásokból fejlesztette ki az anticipációs akciótanulást, a stakeholderok és/vagy laikusok részvételével folyó akcióorientált és partícipatív

foresighteljárásokat. Eljárásai transzperensek, megismételhetők, ellenőrizhetők, összehasonlíthatók és reflektálhatók. A kritikai paradigma *interdiszciplinaritása azonban a társadalom- és a humán tudományok területeire, illetve a verbális-kvalitatív módszerek és eljárások, valamint azok összekapcsolásának fejlesztésére korlátozódik.*

A paradigmaváltás utáni időszak új jellegzetességére is fel kell figyelünk: *a jövőkutatás nemcsak megújult interdiszciplináris tudományként működik, hanem egyre inkább képes más interdiszciplináris kutatásokhoz és tudományokhoz is kapcsolódni.* E téren az ún. szervezeti jövőkutatás – organisational foresight – jeleskedik, amely hangsúlyozza jövőkutatás mivoltát, miközben a menedzsment tudományokhoz is kapcsolódik.²⁸

A jövőkutatás és a pszichológia közötti kutatási kapcsolatok formálódására utal az a tény, hogy a jövőkutatás mindkét új paradigmája meghatározó szerepet tulajdonít az emberi tényezőnek a jövőgondolatok formálásában, formálódásában. Az egyén jövőhöz való viszonya és jövőorientáltsága az a kapocs, amely a jövőkutatás és a pszichológia közötti interdiszciplináris kutatások lehetőségét képviseli.²⁹

A jövőkutatás és a komputertudományok között formálódik az együttműködés a jövőkutatási módszerek és eljárások online formáinak kialakításában, online előrejelzési/foresight folyamatok kialakításában és működtetésében. Ezek a kapcsolatok még kezdetlegesek, de jelzik egy újabb interdiszciplináris kutatási területnek a kialakulását, ahol a jövőkutatás az egyik együttműködő terület mindhárom paradigmájával.³⁰

²⁸ A szervezeti foresight kettős kötődésére utalók a szervezeti foresight alábbi leírásai, illetve megállapításai. *Miguel Cunha* szerint a szervezeti foresight a foresight szervezeti szintű művelése. Olyan tanulási folyamat, amelyben a résztvevők megalkotják jövőképeiket. A jelenre összpontosító, mert a gyorsan változó és instabil körülmények között a jövőt nem lehet előrejelezni, viszont a stratégiai párbeszéd és a kollektív adaptív tanulási folyamatok során lehet fejleszteni a gondolkodást a jövőről egy szervezetben (*Cunha*, 2004). (Lásd még *Costanzo*, 2004; *Karp*, 2004; *Tsoukas-Shepherd*, 2004; *Daheim-Uez*, 2006; *Bishop-Hines*, 2007 és *Gáspár*, 2008 irodalmakat!)

Sandro Mendoca et al. a stratégiai menedzsmentnek a wild cards menedzsmenttel történő kiegészítését javasolja (*Mendoca et al.*, 2004). A wild cards menedzsment a gyenge jelek érzékelésének és értelmezésének kérdéskörével, valamint a szervezet improvizációs képességének fejlesztésével foglalkozna. *Athi Salo et al.* az ún. *reszponzív, a válaszadásra képes foresight* új fogalmával operálnak arra törekedve, hogy a szervezet/ágazat mindenféle tudását együtt fejlessze annak érdekében, hogy sikeres túlélő legyen (*Salo-Könnöla-Hjelt*, 2004). A válaszadásra képes foresight célja új tudás generálása, vagyis az útfüggőségek csökkentése mind a résztvevők, mind a közösség szintjén (*Könnöla*, 2005).

²⁹ *Csikszentmihályi Mihály* például a pszichológia egyik új és formálódó kutatási területét látja abban, hogy az egyén szintjén is nagy jelentősége lesz a jövőben annak, hogy vállalni tudja és el tudja viselni a felelősséget a saját és közösségei, valamint teremtményei és a vele kapcsolatban álló természet jövőéért, továbbá, hogy cselekedetei ne csak hasznosak, hanem etikusak és esztétikusak is legyenek. Ehhez az egyénnek nemcsak tudni kell a jövőről, hanem hinni is kell benne, és azonosulni is kellene a vállalt jövővel (*Csikszentmihályi*, 2007). *Kappéter István* szintén a pszichológia és a jövőkutatás érintkezési területeit és a pszichológia jövőformálásban betölthető feladatait részletezi (*Kappéter*, 2003).

³⁰ A jövőkutatási módszerek és eljárások számítógépes és online megoldásainak kidolgozásában például a hazai jövőkutatásban élen járnak *Sipos Béla* és kutatótársai (*Kiss-Kruzslíc-Sipos-Szentmiklósi*, 1997), az evolúciós előrejelzési algoritmusok fejlesztésében és online használatában *Pitlik László* és kutatócso-

4.1.3. *A jövőkutatás posztnormál tudománnyá válása*

A jövőkutatás az 1970-es és az 1980-as években pozitivistá, normál tudományként vált önálló tudománnyá. A tudományban akkor domináló tudományossági kritériumok – valóságos tárggyal rendelkezés, objektív ismeret termelése tudományos módszerek alkalmazásával, az új ismeretek verifikálhatósága – alapján határozta meg a tudományos jövőkutatás a tárgyát, elméleti-módszertani alapjait, eljárásait és verifikálási szabályait. *A pozitivistá paradigma szerint a jövő látensen létező valóság, amiről objektív, valószínűséggel bíró és verifikálható előzetes ismeret állítható elő az előrejelzés-készítés folyamatában.*

A pozitivistá paradigma szerint művelt jövőkutatás *alap- és alkalmazott tudomány lett*, mert alapvetően konkrét előrejelzési feladatok megoldásán keresztül oldotta meg elméleti-módszertani problémáit. Az alapkutatások akkor folytak, amikor egy-egy meghatározott területre vonatkozóan ki kellett alakítani az előrejelzés elméleti hátterét, tárgyát, célját, módszertanát, módszeralkalmazási szabályait és folyamatát a meghatározott ellenőrzési pontokkal és eljárásokkal. A letisztult alapkutatási eredmények főként részterületekre vonatkozó módszertani kézikönyvekben és egyéb kiadványokban öltöttek testet azzal a céllal, hogy az alkalmazók majd azok alapján készítik az előrejelzéseket. Így standardizálódtak a tudományos-műszaki, a gazdasági, a vállalati, a népességelőrejelzési stb. módszertanok, majd pedig azok szintézisével a pozitivistá paradigmát magukba foglaló jövőkutatás tankönyvek és szakkönyvek. A pozitivistá paradigma nem vált merev rendszerre, mert a valóság újabb és újabb problémáihoz és körülményeihez igazítva továbbfejlesztette módszertanát és módszereit, valamint újabb és újabb területekre terjesztette ki a jövőkutatás művelésének lehetőségét. Ilyen területek voltak a társadalmi előrejelzések, a környezeti előrejelzések, a nagy távlatú komplex előrejelzések és a világmodellezés stb. A pozitivistá paradigmában a jövőkutatás művelése alapvetően normáltudományos formában és jellemzőkkel folyik, mert egy uralkodó paradigmája van, és a tudomány önállósága folytán saját belső törvényszerűségei szerint működik.

A jövőkutatás a paradigmaváltás révén vált korszerű és posztnormál tudománnyá. Ezt az állítást úgy bizonyítom, hogy megmutatom, hogy a két új paradigma miként járult hozzá ahhoz, hogy a posztnormál tudományosság jellemzői a jövőkutatásban is kialakultak és felismerhetőkké váltak.

A posztnormál tudományosság Silvio Funtowitz és Jerome Ravetz összegezése alapján olyan, az ezredfordulóra jellemzővé váló tudományműködési mód, amelyre az alábbiak a jellemzőek (Funtowitz–Ravetz, 1993):

portja (<http://miau.gau.hu>), az online multiágens modellezésben Uri Wilensky csapata (<http://ccl.nordwester.edu/netlogo>). Az online, illetve részben online előrejelzések/foresightok kidolgozására Jerome Glenn Millennium projektje (www.millennium-project.org), a Ben Matthews csapata kidolgozta interaktív klímamodell (www.climate.jcm), valamint Hideg Éva, Nováky Erzsébet és Vág András részlegesen online foresightja (Hideg–Nováky–Vág, 2007) nyújtanak példát.

- A posztnormál tudomány a gyakorlattal szoros kapcsolatban levő kérdéseket kutató területeken alakul ki, ahol az ismeretek bizonytalansága sokkal nagyobb, mint más kutatások esetében.
- A posztnormál tudomány a felhasználói szempontokat sokkal nagyobb mértékben veszi figyelembe, mint a gyakorlattól messzebb álló alapkutatások, mert a kutatási eredmények a felhasználók életkörülményeit, érdekeit és értékeit érintik. Az ilyen kutatási eredményeket ezért az ún. kiterjesztett peer review, a felhasználói hasznosíthatósági szempontok szerint is kell értékelni.
- A posztnormál tudomány problémaorientált kutatások révén fejlődik, ami miatt az ilyen kutatások problémaérzékenyek, a problémamegoldásban reflexívek és önreflexívek.
- A posztnormál tudomány művelésére nemcsak a multi- vagy az interdiszciplinaritás, hanem az elméleti és a gyakorlati tudások összekapcsolása is jellemző.

A jövőkutatás kialakulásában és pozitivista paradigma melletti működésében is megfelelt az első jellemzőnek, mert a gyakorlattal szoros kapcsolatban álló kérdéseket kutatta. A jövővel foglalkozás iránti tisztán tudományos érdeklődését mindig átszötte a gyakorlati alkalmazás igénye. A pozitivista paradigma mellett és normál-tudományos működési módban azonban azt feltételezte, hogy a jövő tudományos megismerése az elsődleges, és az a legjobb minőségű megismerése a jövőnek. A gyakorlati előrejelzési kérdésekben ezért ezt a tudományos jövőismereti (feltételezési) rendszert és módszertant kell alkalmazni még akkor is, ha tudatában vagyunk annak, hogy a jövő és a jövőről való tudásunk bizonytalan, valamint a jövő előzetes megismerésére is csak a korlátozott racionalitás lehet érvényes. A két új jövőkutatási paradigma e tekintetben azt a fordulatot hozta, hogy a jövő bizonytalansága evolúciós, a tudományos előrejelzésekkel és előrelátásokkal sem lehet csökkenteni a jövő bizonytalanságát, csak annak az ember, a társadalom számára kezelhetővé tételét lehet célul kitűzni. Az új paradigmák szerinti jövőkutatás ezért a jövőt a mindenkor aktuális jelenben létező emberi gondolati konstrukciónak tekintí. *Az így felfogott jövő nyitott, és nyitott is marad mindkét paradigma szerinti feladatmegoldás mellett.* Az evolúciós paradigma ezért csak az evolúciós mintázatok mint lehetséges jövők vagy problémamegoldások feltérképezésére, tanulmányozására és újratanulmányozására vállalkozik. A kritikai paradigma pedig az elfogadható/kívánatos jövőket is nyitva hagyja az újabb kritika vagy az újragondolás felé. Mind a lehetséges, mind az elfogadható/kívánatos jövők tanulmányozásának központi kérdése a jövő bizonytalanságával és kockázataival való szembenézés.

A felhasználói szempontok figyelembevétele mindkét új paradigma szerint művelt jövőkutatás lényegéhez tartozik. Mindkét új paradigma *a jövő szerves részének tekinti a kulturális-társadalmi-humán értékek kérdéskört,* ezért azt kutatásaiban változóznak, változtathatónak fogja fel. Egyik új paradigma szerint művelt jövőkutatás sem posztmodern abban az értelemben, hogy nem tekint minden kulturális-társadalmi-humán értéket eleve jónak, mert az értékeket a paradigmák szerint meghatározott kontextusokban kezeli. Az evolúciós paradigma a jövőmintázatok egyik

összetevőjeként, a kritikai paradigma pedig a jövőgondolatok fő formálójaként foglalkozik az értékproblémával. Ennek is következménye az, hogy *mindig többféle jövő van, és azok többféle értéket testesítenek meg.*

Ezenkívül az evolúciós paradigma a felhasználói szempontokat annyira fontosnak tartja, hogy paradigmaticusan is szükségesnek tart további társadalmi diskurzust a jövőről, vagy még egy kutatási szakaszt, amelyben a felhasználók is részt vesznek, hogy eljussanak saját jövőfelfogásuk kialakításához. A kritikai paradigma már eleve azzal számol, hogy a felhasználók saját maguk alakítják ki partícipatív eljárásokban való részvételükkel a saját és közösen vállalható/vállalt jövőelgondolásait. Mindkét álláspont az ún. kiterjesztett peer review lehetséges jövőkutatási megoldási formája.

A problémaérzékenység, a reflexivitás és önreflexió tekintetében a paradigmaváltás jelentős változást hozott a jövőkutatás művelésében. Bár a jövőkutatás tudománnyá válását is a tudomány gyakorlati problémaérzékenysége ösztönözte, a pozitívista jövőkutatási paradigma mégis inkább egyféle tudományos szintézist jelentett, mint egy új és önálló problémamegoldási mód kialakulását a jövő kezelésére. A pozitívista paradigma szerint művelt jövőkutatás is problémaérzékeny és önreflexív volt abban a tekintetben, hogy továbbfejlesztési irányainak keresésével és fejlesztésekkel lépett ki a paradigmaválságból. A paradigmaváltással vált a jövőkutatás olyan folyamatos problémaérzékelő, a gyakorlati problémákra önmaga továbbfejlesztésével is reflektáló tudománnyá, amelynek működési módjába eleve „be van programozva” az önfejlődés és -fejlesztés.

A paradigmaváltásban a jövőkutatás önreflexiója a pozitívista paradigma elégtelenségének bírálatára és korrigálására irányult. A problémaérzékenység és az önreflexió összekapcsolódásából alakult ki az új jövőfelfogás és annak két paradigma formájában történő kezelése. A két új paradigma mentén folyó *egyidejű kutatások és az egymás kutatására reflektálás* tették lehetővé, hogy alkotó feszültség teremtsék a jövőkutatás tudományos művelésén belül, amely az új paradigmák versenyében nyer mozgásformát. (A paradigmaversennyel részletesen foglalkozom a 4.2.1. pontban.) A tudományos jövőkutatás két paradigma mentén történő művelése elősegítette, hogy a jövőkutatás nagyobb érzékenységgel és szabadságfokkal vegye figyelembe a változó társadalmi gyakorlat igényeit, és azokra *reflexíven tudjon reagálni*. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy a tudományos jövőkutatás mind ismertebbé vált, *a két új paradigma gyorsuló ütemben terjedt el a jövőkutatás művelésében, valamint a foresightkészítési tevékenység széles körben ismert és elismert új jövőkutatási gyakorlattá vált.*

A paradigmaváltás tovább erősítette a tudományos jövőkutatás interdiszciplináris tudomány mivoltát, de oly módon, hogy *a jövőkutatás saját látásmódjaihoz formálja, és abba építi be a más tudományterületek eredményeit és eljárásait*. Az evolúciós paradigma megtartotta a kapcsolatot a szaktudományok széles körével, miközben erősítette és elmélyítette társadalomtudományi kapcsolatait. A kritikai

paradigma ezzel szemben a társ társadalomtudományokkal és a humán tudományokkal fűzte szorosra a kapcsolatait.

Bár mindkét paradigma elvetette a jövőkutatás pozitivista paradigma szerinti művelését, de az annak révén felhalmozott ismereteket, tapasztalatokat saját felfogásába integrálva fel is használja; a pozitivista paradigma egyes eljárásait és módszereit továbbfejlesztve alkalmazza. A jövőkutatás normál, majd posztnormál tudománnyá válása bővítette és elmélyítette a jövő természetéről, befolyásolhatóságáról és alakíthatóságáról, valamint a jövő jelenhez és humán aktivitáshoz kapcsolódásáról szerzett ismereteket. Hozzájárult ahhoz, hogy a jövővel foglalkozás elterjedt, sokszínűvé és egyre tudatosabbá vált a kortárs társadalmakban.

A paradigmaváltás és az új paradigmák az elméleti és a gyakorlati jövőtudások összekapcsolásában nem tudták megújítani a jövőkutatást (Hideg, 2007/b). Az evolúciós paradigma a gyakorlati problémákra reagálva termel új, többnyire elméleti ismereteket és fejleszt módszereket, főként modellezési eljárásokat. A kritikai paradigma viszont a gyakorlati jövőproblémák megoldásában tud hatékonyan részt venni participatív eljárásai révén. A két paradigma versenye közben háttérbe szorul mind a gyakorlatban folyó előrejelzési és foresightképzési tapasztalatok és tudások elméleti és módszertani tudást gazdagító feldolgozása, mind az evolúciós elméleti-módszertani jövőtudások gyakorlati előrejelzési és foresight feladatok megoldásában történő felhasználása. Az elmélet és a módszertan, valamint a jövőkutatási gyakorlat közötti kapcsolatok kiépítése és szorosra fűzése ezért a jövőkutatás továbbfejlesztésének egyik fontos feladata.

4.2. A paradigmák összehasonlító metaelemzése

4.2.1. Az új paradigmák alternativitása és versenye

Minthogy a jövőkutatás két új paradigmája egyidejűleg formálódik és működik, továbbá kiinduló feltételezéseik és problémáik közösek, de azokra másként reagálnak, és más-más válaszadási módokat alakítanak ki, ezért *az evolúciós és a kritikai paradigma alternatív és egymással versengő paradigmákat is képviselnek a kortárs jövőkutatáson belül.* Ezt az állítást a két új paradigma összehasonlító elemzésével támasztom alá.

Mindkét új paradigma világ- és jövőfelfogása, a jövőkutató helyzete és feladatai, valamint a jövőkutatás társadalmi hasznossága tekintetében lényegében azonos álláspontot alakított ki. Mindkét paradigma új álláspontot alakított ki a jövőről annak alapján, hogy felfogásukban a jövő emberhez, kultúrához és társadalomhoz kötődik. A jövőt a társadalmi aktorok konstruálják és formálják. A jelenben létező jövő a fontos, mert a jövőgondolatok a társadalmi aktorok/stakeholderek cselekvésének irányítói. A jövő evolúciós értelemben nyitott, és a jövőgondolatok továbbfejleszthetők, átalakíthatók. A jövőkutató résztvevő megfigyelőként tanulmányozhatja

a jövőgondolatokat és segítheti a társadalmi aktorok/stakeholderek jövőgondolatainak formálódását és fejlődését.

Ha a világ- és jövőfelfogásban, a jövőkutató kutatásban elfoglalt helyzetében és a jövőkutatás társadalmi szerepében megegyeznek a jövőkutatók, akkor akár egy új paradigma is kialakulhatott volna. Annak oka, hogy nem ez történt az, hogy a paradigmamátrix többi összetevőjére – a kutatási célra, feladatra és módszertanra – lényegesen eltérő választ dolgoztak ki a jövőkutatók. Az eltérő válaszok a jövőkutatási tevékenység végzésére vonatkoznak, ezért a két új paradigma egy kutatási feladategyüttes alternatív megoldásnak tekinthető.

Ha a jövőkutatási tevékenység végzésének eltérő felfogása mögé is akarunk látni, akkor a világ- és jövőfelfogásban, a jövőkutató helyzetének és feladatainak, valamint a jövőkutatás társadalmi hasznosságának megítélésében megtalálható kis eltéréseket is sorra kell venni.

Igaz, hogy mindkét paradigma a jelenben létező jövő felfedezéseként jött létre, de az evolúciós paradigma mellett tud a valós idejű idődimenziókról és a megvalósult jövőről is. A társadalmi valóság evolúciós mintázatainak tanulmányozásában és a lehetséges jövők bemutatásában fel is használja a múlt, a jelen és a jövő komplex dinamikájának egymásba kapcsolódását és alakíthatóságát. A kritikai paradigma ezzel szemben az idő komplex dinamikáját olyan adottságnak tekinti, amellyel az emberi előrelátás, a foresight eleve rendelkezik. A kritikai paradigma ezért nem a komplex dinamikát tanulmányozza, hanem az emberi előrelátást és annak javíthatóságát. Ebből következik az a módszertani különbség a két paradigma között, hogy amíg az evolúciós paradigma az evolúciós mintázatokat kognitív interpretációként fogja fel, addig a kritikai paradigma az emberi előrelátást általánosan értelmezett humán interpretációként, amelyet a jövőhöz fűződő akarat és érzelmek is áthatnak.

Mindkét paradigmában meghatározó szerepet tölt be az ember, a szubjektum mint a társadalom aktora/stakeholdere. Az evolúciós paradigmában az ember mint a fejlődő társadalmi-kulturális komplexitások egyik komponense tölt be fontos szerepet. Amikor azok evolúciós mozgását tanulmányozza az evolúciós jövőkutató, akkor az ember és társadalmi intézményeinek értékeiről, céljairól és tevékenységéről, valamint azok változásáról is szerez ismereteket. Ezért fontosak a társadalmi periféria új értékei és céljai, vagy a lokálisan megjelenő új érték- és szükségletcsírák, vagy az értelmiség új értékeket termelő tevékenysége. Ezek az ismeretek részét képezik a változásban levő társadalmi valóság kognitív feltérképezésének. A kritikai paradigma ezzel szemben csak az egyén és csoportjainak jövőhöz való viszonyát és jövőfelfogását, valamint annak közös tanulási folyamatban történő fejlesztését tekinti feladatának. Ehhez természetesen más módszertan szükséges, mint a mintázatok tanulmányozásához. Az evolúciós paradigma is fontosnak tartja a társadalmi aktorok/stakeholderek jövőgondolatait és azok fejlődését, de ahhoz csak hozzájárulhat az evolúciós jövőkutatás az evolúciós mintázatok megmutatásával. Egy következő, a paradigmán belül még nem kidolgozott kutatási szakaszban segíthet a

konkrét téridőben és aktorokkal/stakeholderekkel megvalósítandó jövőelképzelések formálásában.

Abból, hogy a két paradigmában az ember eltérő helyzetben van, az is következik, hogy a két paradigma némileg eltérően fogja fel a társadalom működését, pontosabban a társadalmi demokráciát és a jövőkutató feladatát, társadalmi funkcióját. Az evolúciós paradigma közvetett demokráciában gondolkodik, mert az intézményesült tudásra, ismeretekre és jövőelképzelésekre összpontosítja figyelmét annak érdekében, hogy a jövőkutató meg tudja mutatni a különféle lehetséges jövőket. Ezzel szemben a kritikai paradigma a részvételi demokráciát, illetve az egyén tudatos jövőépítő tevékenységét előfeltételezve foglalkozik az előrelátásokkal, a jövőre vonatkozó elvárásokkal és azok fejlesztésével. Az evolúciós jövőkutató tevékenységével is egyfajta intézményesült, a tudományos vizsgálatokkal megalapozott jövőtudást képviseli. A kritikai jövőkutató viszont inkább a különféle előrelátások, várakozások és anticipációk kialakításának facilitátora. A társadalmi aktorok/stakeholderek jövőfelfogásának feltárását és kritikáját facilitátori tevékenységének alárendelten végzi. Az evolúciós paradigma is számol azonban a felelős részvételi demokráciával, de csak úgy, mint ami a konkrét idő és lokalitás szintjén kívánatos. A kritikai paradigma viszont azt hangsúlyozza, hogy az embereknek, a társadalmi aktorok/stakeholderek csoportjainak önállóan és felelősen kell foglalkozniuk jövőjükkel. Vagyis az evolúciós jövőkutató először tudományos jövőtudást termel, majd utána működik együtt a helyi aktorokkal/stakeholderekkel jövőelgondolásaik kialakításában és továbbfejlesztésében és/vagy azt a helyi aktorok/stakeholderek egyedül is elvégezhetik azt. A kritikai jövőkutató a helyi aktorok/stakeholderek jövőelgondolásainak kialakítását és továbbfejlesztését segíti kritikájával és tanulást indukáló eljárásaival.

Ha a két paradigma metodológiai alapvetését hasonlítjuk össze, akkor a különbségek a dominálóak. Az evolúciós paradigma erősen kötődik az új tudományos látásmódokhoz és kutatási irányokhoz. Az evolúciós paradigma az ÁEE-hez kapcsolódik, mert ebben az új tudományos szemléletmódban látja korszerűen megalapozottnak a különböző idősíkok – a múlt, a jelen és a jövő – közötti kapcsolatot. Metodológiájának ezért áll középpontjában a valamivé válás, a kialakulás/kialakítás, valamint a kihívásokra való humán-társadalmi reagálás tanulmányozásának, illetve társadalmi eljárásainak kimunkálása. Ennek alapján véli úgy, hogy korszerű tudományként foglalkozhat a jövővel. A kritikai paradigma viszont a gyakorlatból kiindulva igyekszik kifejleszteni megértő, értelmező jövőfelfogását és metodológiáját. Ennek érdekében fordul a posztmodern filozófia és tudományelmélet, valamint az új társadalomtudományi témakörök – társadalmi tanulás- és kommunikációelmélet, akciókutatás stb. – felé, de nem vesz át egyetlen felfogást sem, hanem pragmatista felfogása alapján válogat és „grasp-el” azokból, továbbá vállalja az aktorokkal/stakeholderekkel együtt az úttörő szerepet a jövőkonstrukciókig történő eljutásban.

A módszertan és az alkalmazandó módszerek tekintetében mindkét új paradigmának markánsan eltérő megoldásai vannak. Az evolúciós paradigma a társadalmi

komplex dinamika modellezését, valamint annak kvantitatív és kvalitatív eljárásait, míg a kritikai paradigma a társadalmi/posztstrukturális diskurzust és annak szimulálására kifejlesztett eljárásokat részesíti előnyben.

Mindkét paradigma aktuális jövőfelfogása posztmodern jellemvonásokat mutat, mert többféle jövőben gondolkodik. Az evolúciós paradigma a többféle lehetséges jövő megmutatásával a jövő nyitottságát és bizonytalanságát hangsúlyozza, de feltételezi és bízik abban, hogy a világ újraparendeződik, és egy új rend – az evolúciós mintázat új eleme – is ki fog alakulni, még ha az csak variánsainak sokszínűségében fog majd életre kelni. A kritikai paradigma mozaikokban létező aktuális jövőfelfogása nemcsak a jövő nyitottságát és bizonytalanságát érzékelteti, hanem azt is, hogy a jövő megvalósulásában is különböző és mozaikszerű lesz.

Minthogy a két paradigma egy időszakban formálódik és működik, ezért versenyeznek is egymással. A verseny jól érzékelhető abból, hogy a kutatási projektek egyre jobban elkülönülnek aszerint, hogy mely paradigma mentén kötelezik el magukat. Az elkötelezettség leggyakrabban abban jut kifejezésre, hogy miként vélekednek a kutatók az egyes projektekben arról, hogy előrelátható-e a jövő, vagy sem, az adott projekt a jövőlehetőségek bemutatására, vagy a vállalható/kívánatos jövő kialakításának módszertani kérdéseire keresi-e a választ. Mindkét paradigmának kialakult a sajátos fogalomhasználata, így az is felismerhetővé teszi azokat az egyes kutatási projektekben. Ezen túlmenően számos kutatási projekt az egyes paradigmákon belüli módszertani kérdések köré szerveződve azzal támasztja alá kutatási céljának és feladatának indokoltságát, hogy tudományosan megalapozottabb közelítésmódot javasol, mint a másik paradigma, vagy olyan kérdésekre keres választ, amire a jövőkutatásnak még nem sikerült választ adnia.

Léteznek azonban ún. tükörprojektek is. Ezek az új paradigmák alternatívitásán alapulnak. Olyan kutatások, amelyek a másik paradigma egy-egy fogalmát a sajátuk vallott paradigma szerint értelmezik, és az új értelmezéshez próbálnak meg új módszertant kidolgozni. Tükörprojektek széles körére utal az a tény, hogy amíg a foresight fogalma eredetileg a kritikai paradigmához tartozott, addig ma már az evolúciós jövőkutatás művelésében is meghonosodott, hangsúlyozva azt, hogy nem előrejelzés (forecast) készítése a cél, hanem lehetőségek, evolúciós mintázatok bemutatása, azaz evolúciós foresight készítése. Különösen az emergencia, a kialakulás és az ún. gyenge jelek kutatása kapcsán találkozhatunk tükörprojektekkel (*Hideg, 2006*). Ezt az eredetileg az evolúciós paradigmához tartozó két fogalmat az egyéb vonatkozásokban a kritikai paradigmához tartozó projektek is értelmezik, használják és fejlesztik. A kategóriákat a társadalmi tanulási és kommunikációs folyamatba helyezve arra keresnek választ, hogy az új ismeret miként alakul ki az interszubjektív kommunikációban, vagy a gyenge jelek miként generálhatnak új ismeret (*Loveridge, 1998; Hideg, 2006; Küttim, 2006*), vagy a média miként generál manipuláló jeleket a kommunikációs folyamatban és azok miként hatnak például az új technológiák hype ciklusára és azok előre látására (*Rip, 2002*).

Az új paradigmák közötti verseny az elméleti-módszertani kutatások és a gyakorlati alkalmazások terén egyaránt folyik. Ezt jelzi az evolúciós jövőkutatásnak az a törekvése, hogy konkrét jövőkérdésekben (például fenntarthatóság, klímaváltozás) is el kíván jutni a konkrét gyakorlati alkalmazások kimunkálásáig³¹. A kritikai jövőkutatás viszont további, jövőkutatáson kívüli elméleti alátámasztást keres a társadalmi aktor/stakeholder csoportok kíváncsiságának feltárásában elterjedt foresightprocedúrájához³². Mindkét kutatási irány egymástól függetlenül folyik, és arra törekszik, hogy az elmélettől a gyakorlati alkalmazásig kiteljesítse saját paradigmáját mint egyedül helyes jövővel foglalkozási módot. Ez a verseny serkenti a jövőkutatást arra, hogy fejlessze szemléletmódját, metodológiáját, és javítsa módszereit. A verseny eredményeként az egyes paradigmák markánsabbakká és pontosabbakká, a felhasználók és a nem jövőkutatók számára is felfedezhetőkké váltak. A verseny során az is mind jobban világossá válik, hogy mindkét paradigmára szükség van, mert más-más jövőformáló tényezőkre és folyamatokra összpontosítanak.

A paradigmaversenynek már vannak természetlen formái és káros mellékhatásai is. A verseny természetlenségére utal az, ha az egyes paradigmák mellett elkötelezett jövőkutatók közötti tudományos kommunikáció egyoldalúvá válik annak révén, hogy a közöttük folyó vita beszűkül a másik paradigma alkalmatlanságának és használhatatlanságának témájára, vagyis az egyes paradigmák szerint kutatók érdemben nem kommunikálnak. A kommunikációs zavarok hátráltatják a versengő paradigmák egymás kritikája általi fejlődését. Ez különösen a jövőkutatási elmélet és gyakorlat egymással összekapcsolt fejlesztésében okoz zavarokat akkor, ha az egyik versengő paradigma nagyrészt az elméleti-módszertani, a másik pedig inkább a gyakorlati-módszertani ismereteket gazdagítja. A jövőkutatási elmélet és gyakorlat között jelenleg tapasztalható gyenge kapcsolat, nemegyszer kapcsolathány mögött paradigmák közötti kommunikációs zavar is áll (Hideg, 2007/b).

A kommunikációs zavar mellett megjelent a politikai-intézményi döntéshozási gyakorlat egyféle igényének kiszolgálásához alkalmazkodó foresight tevékenység kiválási és önállósodási törekvése oly módon, hogy csak az általa kialakított eljárást tekinti legitim és hiteles foresightnak, önmagát viszont nem tekinti a jövőkutatás részének (*Country Specific Practical Guides to Regional Foresight*, 2002; Keenan – Miles – Koi-Ova, 2003; Havas, 2003). Az ún. autonóm (Keenan, 2006) vagy praxis foresight (Hideg, 2007/b) önállósodási törekvése önmagában nem jelent problémát, mert egy állandósult és önmaga továbbfejlesztésére képes sajátos foresight gyakorlat³³ a jövőkutatáson, vagy a kritikai jövőkutatáson belüli irányzatként vagy iskolaként is önállósulhatna, hiszen alapvetően a jövőkutatás eszköztárát használja. Problémát azáltal okoz, hogy kétségbe vonja a másféle foresight gyakor-

³¹ Lásd például a Java Climate Modelt, amely az IPCC-jelentéseken alapul (www.climate.be/jcm), vagy a GEO4 helyi konkretizálásra ajánlott nyers forráskönyveit (www.unep.org/geo/).

³² A foresight eljárás elméleti alátámasztását célzó kutatásokról jó áttekintést nyújt a *Futures Methodologies* c. tematikus különszáma (Futures, 2009. 41. 2. szám, szerk.: Laurent Mermet, Ted Fuller és Ruud van der Helm).

³³ A technológiai és regionális foresight, valamint az intézményi foresight szakirodalomban található meg az autonóm és a jövőkutatáson kívül értelmezett foresight gondolata és módszertana.

latok legitimitását ahelyett, hogy kritikailag viszonyulna azokhoz. A paradigmaverseny káros formáitól és hatásaitól a jövőkutatás úgy szabadulhatna meg, ha az önreflexivitását reflexivitásával összekapcsoltan is működtetné, vagyis nemcsak önmagára és a másik paradigmára, hanem a gyakorlat változó igényeire is reflektálva lenne önreflexív.

4.2.2. A jövőkutatás paradigmakészlete

A jövőkutatás eddigi fejlődése három paradigmát eredményezett. A három paradigma háromféle jövőkutatási feladat tudományos megoldását teszi lehetővé annak függvényében, hogy az egyes paradigmák milyen társadalmi szükségletekre reagálnak, és azokat milyen tudományos apparátussal tudják kielégíteni.

A pozitivista paradigma azt a társadalmi szükségletet ismerte fel, hogy *a jövő előzetes megismerése a társadalomirányítás és intézményei számára vált fontossá*. A pozitivista paradigma meghatározta azt a módot, ahogy ez a szükséglet tudományos eszközökkel kielégíthető. E paradigma szerint a valószínűen bekövetkező jövőkre koncentrálna a fejlődéstendenciák feltárása és feltételes valószínűsítés melletti előrevetítésük végezhető el.

Az evolúciós és a kritikai paradigma arra a társadalmi igényre reagált, amely szerint *a globalizálódó és posztmodern világban a társadalmi aktorok alakítani akarják a jövőjüket* (Kiss, 2005/a). A társadalmi instabilitás és az aktoriális szabadság megnövekedése előtérbe állította a jövő jelenbeniségét, a lehetséges és az elfogadható/kívánatos jövők feltárásának kérdését. Az evolúciós paradigma a komplexen értelmezett lehetséges jövőket tanulmányozva az evolúciós mintázatok feltárásával nyújt segítséget az aktoroknak a jövőelképzeléseik kialakításához. A kritikai paradigma közvetlen segítséget nyújt a társadalmi aktoroknak/stakeholdereknek és csoportjaiknak az elfogadható/kívánatos jövőelképzeléseik formálásához. A segítség módja a kritikai paradigma által kifejlesztett társadalmi/posztstrukturális diskurzusok eljárásai, illetve azok felhasználói célokat követő foresight folyamatba szervezése.

A három paradigma együttesen olyan paradigmakészletet képez, amelynek segítségével a jövőkutatás három különböző típusú gyakorlati előrejelzési és foresight feladatot tud megoldani. A pozitivista paradigmát a stabil, emberi aktivitással nehezen, vagy csak lassan változtatható, rövid távú és részfolyamatok előrejelzésére lehet jól használni. A két új paradigmával viszont az instabil, és az emberi aktivitással alakítható folyamatok jövőjének konstruálását lehet segíteni.

A paradigmakészletet alkotó egyes paradigmák nemcsak különböznek egymástól, hanem hasonlíthatnak is egymáshoz. Hasonlóságuk abban gyökerezik, hogy azonos paradigmaösszetevőkből épülnek fel. A hasonlóságok akkor ismerhetők fel, ha az egyes paradigma-összetevők különböző paradigmák szerinti értelmezési tartományait vetjük össze. Az értelmezési tartományokban fellelhető közös területek hordozzák a hasonlóságokat. Az értelmezési tartományoknak vannak eltérő részei

is, amelyek a paradigmák különbözőségéhez járulnak hozzá. A hasonlóságok feltárásánál sem feledjük el azt, hogy a különböző paradigma-összetevők értelmezési tartományához tartozó értékkészletek, értelmezések különbözőek, hiszen azok más és más paradigmáknak az alkotórészei! A továbbiakban azonban a paradigma-összetevők értelmezési tartományaira koncentrálok.

Jövőfelfogás tekintetében *a pozitivista paradigma a jövőt a jövő időre vonatkoztatva értelmezi, ahogy az a múltból és a jelenből kialakul. Mind az evolúciós, mind a kritikai paradigma a jövőt a jelenben értelmezi. A jövő jelenre vonatkoztatásával a két új paradigma tovább bővítette a jövőfelfogás értelmezési tartományát.* Az evolúciós paradigma azonban ezt úgy teszi meg, hogy közben nem felejt el a múlt, a jelen és a jövő valós idejű egymásutániságát, vagyis a jövőnek a jövő időhöz kapcsolódását sem. Az evolúciós mintázatban és annak tanulmányozásában a múlt, a jelen és a jövő történéseinek jelenbeni értelmezése, a jelenidejűsítése történik meg, de abba beépítésre kerül az időnyíl is. Ezzel szemben a kritikai paradigma csak a jövő jelenének formálódására összpontosít. *A jövőfelfogás értelmezési tartománya tekintetében a pozitivista és az evolúciós paradigma közös része a jövő a jövőben. Az evolúciós és a kritikai paradigma közös értelmezési tartománya a jövő a jelenben.*

A jövőkutató helye összetevő esetében a pozitivista paradigma szerint a jövőkutató objektív megfigyelő, míg a két új paradigma szerint résztvevő megfigyelő. *Mindhárom paradigmában közös a megfigyelői helyzet, de az új paradigmákban ehhez hozzáadódik a részvevői státusz. Ily módon az új paradigmák kiterjesztették a kutató helyzetét, funkcióját a pozitivista paradigmaéhoz képest.*

A kutatási tárgy, cél és feladat értelmezési tartományai nem tartalmaznak közös részeket. A pozitivista paradigma a fejlődéstendenciák jövőre vonatkoztatását, az evolúciós paradigma a jelenre vonatkoztatott evolúciós mintázatokat tekinti kutatási tárgyának, míg a kritikai paradigma az aktorok/stakeholderek a jelenben kívánatos jövőjének kialakításában érdekelt. *Speciális esetként azonban előfordulhat, hogy a három különböző kutatási tárgynak lehet közös részhalmaza.* Ez akkor állhat elő, ha az aktorok/stakeholderek elfogadható/kívánatos jövője/jövői az evolúciós mintázat által kifizített lehetséges jövők tartományában is megjelenik/megjelennek, továbbá, ha ezek az elfogadható/kívánatos jövők valószínű jövők is lehetnek, vagy fordítva. Az evolúciós mintázatokban rejlő lehetséges jövők és a társadalmi aktorok/stakeholderek elfogadható/kívánatos jövői könnyebben kapcsolatba hozhatóak egymással, mint az elfogadható/kívánatos jövők és a valószínű jövők. Az előbbiek azonos természetűek, mert a jövő jelene jövőfelfogáson alapulnak. Az utóbbiak viszont már eltérő jövőfelfogások – a jövő a jelenben, illetve a jövő a jövőben – kategóriái. Az evolúciós mintázatokban rejlő lehetséges jövők és a társadalmi aktorok/stakeholderek elfogadható/kívánatos jövői elvileg „sorba kapcsolható” kutatási tárgyat, célt és feladatokat is képviselhetnek, mert lényegében azonos jövőfelfogáson nyugszanak. Erre az elvi lehetőségre utal az evolúciós paradigmá-

nak az az elgondolása, amely szerint az evolúciós mintázatok feltárását egy újabb kutatási fázisban összeköti a konkrét téridős vizsgálatokkal.³⁴

Módszertan tekintetében mindhárom paradigmának vannak közös értelmezési tartományai. A pozitivista paradigma az egyszerű dinamika, az evolúciós paradigma a komplex dinamika modellezésének módszertana, ezért a modellezés mindkettőben fő módszertani eljárás. Az evolúciós paradigma a modellezés módszertanának az értelmezési tartományát bővítette tovább a pozitivista paradigmához képest. A kritikai paradigma új módszertani tartományt nyitott azzal, hogy a társadalmi/posztstrukturális diskurzus módszertanát teremtette meg. A pozitivista és a kritikai paradigma között a módszertan értelmezési tartományában az a közös rész, hogy mindkettő felhasználhatja a szakértőket. A kritikai paradigma azonban a szakértők mellett a különböző aktorok/stakeholderek bevonását tekinti fő feladatának. Az evolúciós és a kritikai paradigma módszertani értelmezési tartományában vannak közös részek, mert mindkettő meghatározó szerepet tulajdonít az aktorok/stakeholderek jövőformáló szerepének. Ez a közös rész a forgatókönyv-írás módszerének alkalmazhatósága mindkét paradigma szerinti kutatásokban.

Társadalmi hasznosság értelmezési tartománya tekintetében hasonlóság is tapasztalható a három paradigma között. *Mindháromban közös a jövőkutatási eredmények közösségi és szakmapolitikai döntések tudományos megalapozásában történő hasznosítása.* A két új paradigma ezen túlmenően további hasznosítási területeket – különböző szintű társadalmi intézmények, aktorok/stakeholderek és egyének jövőelgondolásainak formálása – is megnyitott. A kutatási eredmények jósága tekintetében a pozitivista paradigma a tudomány pozitivista kritériumaihoz igazodik, míg a két új paradigma a tudományosság posztnormál kritériumaihoz. E tekintetben is az értelmezési tartomány bővülésével járt a két új paradigma kialakulása.

A pozitivista paradigma és az új paradigmák között kevesebb hasonlóság fedezhető fel, mint a két új paradigma között. Az új paradigmák leginkább jövőfel fogásukban, a kutató helyzetének és a kutatási eredmények társadalmi hasznosságának megítélésében hasonlóak, hiszen ugyanarra a társadalmi kihívásra reagálva jöttek létre.

A paradigma-összetevők értelmezési tartományainak összevetése azt mutatja, hogy *az új paradigmák létrejöttével bővült az egyes paradigma-összetevők értelmezési tartománya a pozitivista paradigmához képest.* Az egyes paradigmákban az egyes összetevők értelmezési tartományainak vannak olyan részei, *amelyek mindegyik paradigmában megtalálhatóak, illetve paradigmáronként közősek. E közös értelmezési tartományok azt jelzik egyrészt, hogy mi az, ami megszüntetve megőr-*

³⁴ A GEO4 például a környezeti problémákra adható társadalmi reakciók négy típusának nyers forgatókönyvétől teszi függővé a globális környezet jövőjét. Azt várja el, hogy további, jövőkutatók vezette és/vagy segítette helyi kutatások keretében formálják majd meg az egyes régiók, társadalmak és aktoraik a lehetséges és/vagy elfogadható/kívánatos jövőjüket (www.unep.org/GEO/geo4/). A már idézett Java Climate Model olyan interaktív modell, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó saját adatsorai és feltételezései mellett végezzen modellkísérleteket, és alakítson ki lehetséges és/vagy kívánatos jövőket (www.climate.be/jcm).

zódik – továbbél, de kissé átalakulva és új értelmezést nyerve – az újabb paradigmákban a pozitivista paradigmából, másrészt azt, hogy mi miatt alternatív paradigmák az új paradigmák.

A paradigma-összetevők értelmezési tartományainak vizsgálata fényt derít arra a mechanizmusra is, ahogyan új paradigmavariánsok jönnek létre, illetve állíthatók elő egy adott paradigmakészletből. Ennek módja az, hogy

- vagy kiterjesztjük valamelyik paradigmaösszetevő értelmezési tartományát és átértelmezzük az összetevőt az adott paradigmában a többi összetevő függvényében,
- vagy valamelyik paradigmaösszetevő egyik paradigma szerinti értelmezési tartományát beletesszük egy másik paradigmába, és annak megfelelően adjuk meg az értelmezését,
- vagy egyesítjük a két különböző paradigma azonos paradigma összetevőjének eltérő értelmezési tartományait, majd azt beletesszük valamelyik paradigmába, és abban értelmezzük,
- vagy ezeket az elemi mechanizmusokat összekapcsoltan alkalmazzuk.

Az 1.3.2. pontban bevezetett jövőkutatási paradigmamátrix jelöléseit felhasználva a jövőkutatási paradigmavariánsok képzése az alábbi formákban írható le. (Lásd a 9. táblázatot.)

9. táblázat Jövőkutatási paradigmavariánsok képzése

Variánsképzés	C_i változása	E_{jt}	változása
		Újabb értelmezés a szóban forgó időpontban	Újabb értelmezés a következő időpontban
Kiterjesztés: $(c_i)_t + a$	$((c + a)_i)_t$	$E_{(j+1)t}(((c+a)_i)_t)$	$E_{j(t+1)}(((c+a)_i)_{(t+1)})$
$(c_i)_t$ behelyezése a $(t+k)$ -adik időpont (c_i) -je helyébe	$((c_i)_i)_{(t+k)}$	$E_{(j+1)t}(((c_i)_i)_{(t+k)})$	$E_{j(t+k+1)}(((c_i)_i)_{(t+k+1)})$
Egyesítés: $(c_i)_t + (c_i)_{(t+k)}$	$(c^+_i)_{(t+k)}$	$E_{(j+1)(t+k)}((c^+_i)_{(t+k)})$	$E_{j(t+k+1)}((c^+_i)_{(t+k+1)})$

Forrás: Saját készítés

A módosított c_i -k átértelmezése vagy egy alternatív paradigmavariánst eredményez a szóban forgó időpontban, vagy egy következő időpontra vonatkozó paradigmavariánst akkor, ha az új c_i változat és értelmezése a régi paradigma megújításához járul hozzá.

Ezek a mechanizmusok hasonlóak a biológiai mutáció, a keresztezés és az egyesítés mechanizmusaihoz. A paradigmavariánsok képzésénél is szempont az, hogy vajon életképes-e az új variáns. Ez a szempont úgy érvényesíthető, ha a paradigmavariáns képzését új elméleti vagy gyakorlati feladat megoldásának rendeljük alá. Továbbá, ha az új paradigmavariáns képzésére más kutatók is reagálnak, azt

követik, elvetik, vagy továbbfejlesztik. A paradigmavariánsok értékészletének, új értelmezéseinek kimunkálásában a jövőkutatók tudományos kutatói tevékenységében az önreflexión kívül megjelennek a rokon tudományterületek tudományos eredményeinek adaptálási törekvései az adott témakör multi- és interdiszciplináris kutatási terület mivoltának felismerése révén, valamint a tudományelmélet új eredményeinek kifejezésre juttatása a jövőkutatásban. (Ezeknek a kérdéseknek a metaelemzésével a 4.1. pontban foglalkoztam részletesen.)

A paradigmavariánsok képzése a jövőkutatás művelésében is tetten érhető. Az 1970-es és az 1980-as évek prospektív jövőkutatás irányzata (Lásd a 2.2.1. pontot.) a pozitivista paradigma paradigmavariánsaként is felfogható. Azáltal, hogy ez az irányzat nagy szerepet tulajdonít az emberi választásnak, beemelte az embert a jövőalakító tényezők közé, és a kíváncsi jövő kialakítását is feladatává tette. Kutatásának tárgyát és célját így kibővítette, de azt a pozitivista paradigmában oldotta meg, ezért csak a fejlődéstendenciák felpuhítását tudta elérni. Ugyanakkor ez a paradigmavariáns nyújtotta a legnagyobb segítséget ahhoz, hogy az új paradigmák kialakuljanak. Nem véletlen ezért, hogy Eleonora Masini, a prospektív jövőkutatási irányzat képviselője lett az a jövőkutató, aki a futures studies új értelmezését először átfogóan kifejtette (Masini, 1993).

A következő két példa nem jövőkutatási irányzat, csak olyan módszerfejlesztési munka, amely paradigmavariáns képzésére utal. Az egyik példa Hideg Éva, Nováky Erzsébet, Vág András és Kuti Sándor egyik előrejelzési munkája, amelyben a hazai jövő lehetőségét a fejlődési trendek és a lakossági várakozások összekapcsolásából bontják ki (Hideg–Nováky–Vág–Kuti, 2005). A trendekkel végzett előreszámításokat azonban a hazai makromutatók idősorai stabilitásának vagy instabilitásának feltárására használták. Azt feltételezték, hogy azokon a területeken, ahol az idősorok stabilitást jeleznek, ott szubjektív jövőelképzelésekkel nem lehet alapvetően megváltoztatni a folyamatok menetét. Ahol az objektív mutatók instabilitást jeleznek, ott jövőformáló szerepe lehet a szubjektív várakozásoknak és jövőelgondolásoknak is. A paradigmák nyelvére fordítva a fejlődéstrendek vizsgálatát a pozitivista paradigma módszertanából vették, de azt az evolúciós paradigma mintázatfeltáró módszertanába ültették át azáltal, hogy az idősorokkal stabilitást/instabilitást vizsgáltak.

A másik példa arra mutat rá, hogy az evolúciós és a kritikai paradigma egyes módszertani összetevőinek elemei egymással összekapcsoltan is alkalmazhatóak. A kanadai jövőkutatók azzal a gondolattal álltak elő, hogy a fenntartható mezőgazdasági jövő előrejelzésében bekapcsolják a társadalmi aktorokat/stakeholdereket a kvantitatív modellezésbe a modellezési munkálatok kezdetétől (Charma–Carmichael–Klinkenberg, 2006). Tették ezt azért, hogy a modellek azokra a kérdésekre nyújtsanak választ, amelyek a stakeholdereket foglalkoztatják a jövőjükkel kapcsolatban. A stakeholderekkel együtt megvalósított modellépítéssel és -kísérletekkel egyrészt tudományosan megalapozott ismeretekkel látják el a stakeholdereket saját jövőelgondolásaik kialakításához, másrészt szembesítik a stakeholdereket a workshopokon formálódó jövőelképzeléseik várható következményeivel. Ily módon ez az előrejelzés-készítés egy új és sajátos foresight procedúrát képvisel.

A példaként említett eljárások jelzik azt, hogy *a jövőkutatás művelésében tudománnyá válása óta jelen van a variációs-szelekciós elvű fejlődés*. Az új és alternatív paradigmák kialakulása ezt a fejlődési módot tovább erősítheti, mert a jövőfelfogásban, a kutató helyzetének megítélésében és a végtermék társadalmi hasznosságában és hasznosításában hasonló két új paradigma különböző összetevőit könnyebben összekapcsolni, módosítani és kombinálni (rekombinálni), mint a teljesen más jövőfelfogást képviselő pozitivista paradigma és az új paradigmák összetevőit. Ha az új változatokhoz a gyakorlat számára is kezelhető célok és eredmények rendelkezhetők, akkor életképes paradigmavariánsok állíthatók elő. Ez a folyamat újabb jövőkutatási irányzatok és iskolák kialakulásaként mehet majd végbe. *A variációs-szelekciós elvű fejlődés lehetőségével ma még kevésbé él a jövőkutatás, mert az alternatív paradigmák inkább egymás legyőzésére törekcsenek, mint az egymásra reflektálásra, és az egymásból továbbépítkező paradigmavariánsok képzésére.*

A jövőkutatás paradigmakészletének metaelemzése azt mutatja, hogy a jövőkutatásban egy paradigma mellett is elkezdődött a paradigmavariáns képzése. A paradigmakészlet léte felerősítheti a paradigmavariánsok képzését, vagyis azt a folyamatot, amelynek során a jövőkutatás művelői újabb és újabb részfeladatokat határoznak meg, és teszik azokat megoldhatóvá. A paradigmavariánsok képzése csak akkor eredményez újabb jövőkutatási paradigmát, ha azok eredményeként a paradigma-összetevők értelmezési tartománya bővül a már létező paradigmákéhoz képest, és annak révén a paradigma egésze tartalmában is megújul, valamint az új variánst a jövőkutatási gyakorlat is befogadja.

A paradigmakészlet rekombinálásának mikéntjére vonatkozóan tovább bővíthetjük ismereteinek azzal, ha metaelemzésnek vetjük alá a paradigma vakfoltok megszüntetését és megszüntethetőségét. Ekkor *szisztematikusan keressük a rekombinálás lehetőségét.*

4.2.3. A vakfoltok elemzése

A vakfoltok metaelemzésében arra a kérdésre keresem a választ, hogy miként történt meg a pozitivista paradigma vakfoltjának a felszámolása, miként viszonyulnak egymáshoz a három paradigma vakfoltjai, és miként számolhatók fel a két új paradigma vakfoltjai.

A pozitivista jövőkutatási paradigma vakfoltja az, hogy az emberi tényező, az ember jövőt alakító szerepe nem kezelhető a paradigmán belül. Az új jövőkutatási paradigmák kialakulásával viszont kezelhetővé vált az emberi tényező, mert mindkét új paradigma az emberi tényező jövőformáló szerepére koncentrál. *A pozitivista paradigma vakfoltjának felszámolása úgy történt, hogy a válságba került jövőkutatás az önreflexió és az új társadalmi szükségletekre reagálás révén paradigmaváltással újította meg paradigmáját. Vagyis az emberi tényezőre összpontosítva kiterjesztésre került a paradigma-összetevők értelmezési tartománya a pozitivista paradigmához képest, és új értelmezést nyert a jövőkutatási paradigmamátrix tartalma.*

A vakfolt felszámolásában kisebb szerepe volt a paradigmavariánsok képzésének, hiszen akkor még csak egy paradigmája volt a jövőkutatásnak. *A meghatározó szerepet a világ- és a jövőfelfogás megváltozása és annak következményei játszották, amelyek a korszakváltás felismeréseiből származtak.*

Mégsem állítható az, hogy a paradigmaváltással teljesen megszűnt a pozitivista paradigma vakfoltja, és a jövőkutatás a három paradigmájával mindenféle jövővel kapcsolatos kérdésre képes válaszolni. Ezt az állítást a paradigmák vakfoltjainak összehasonlító elemzésével támasztom alá.

Az evolúciós paradigmában az emberi tényező meghatározó szerepet tölt be. Az embernek, a társadalomnak van jövőre vonatkozó elgondolása. Az evolúciós paradigmában a jövő komplex jelenség, amely a determináció, az indetermináció és a véletlen hatására alakul. Az evolúciós paradigma szerint a jövőkutatás körvonalazni tudja a lehetséges jövőket annak alapján, hogy a kulturális-társadalmi evolúció mintázatát fel tudja tárni. Annak tanulmányozása során rá tud mutatni az emberi tényező jövőt alakító és a változásokat elszenvedő szerepére. A társadalmi adaptivitás és a találékonyság azok a kategóriái, amelyekkel az emberi tényező aktív és jövőformáló szerepét leírja. Amikor a társadalom passzív, akkor megszokásain, kulturális és társadalmi értékein nem tud változtatni, vagy nincsenek olyan ismeretei, amelyeket a problémák felismerése és megoldása érdekében mozgósítani tudna, vagy nem képes tanulni, és akkor kénytelen elszenvedni a változásokat. *Az a kérdés, hogy az emberi tényezőnek ez az alapvetően kétféle jövőalakító szerepe mitől és hogyan változik meg, az evolúciós paradigmában nem válaszolható meg.* Erre abból lehet következtetni, hogy *a lehetséges jövők bemutatásában a humán tényező kétféle szerepére vonatkozóan csak önkényesen vagy feltételezések mellett megadott lehetséges megoldásokkal élnek az evolúciós jövőkutatók.* Ha előrelátó és tanuló rendszer a társadalom, akkor így és így reagálhatna a jövőproblémákra, és annak következtében így és így alakulhatna a jövő. Ha nem előrelátó, vagy nem tanul, vagy nem eléggé találékonyság stb., akkor annak milyen, jövőfelfogásokra vonatkozó következményei lehetnek. Az ily módon elvégzett modellkísérletek nagyon hasznosak és továbbgondolásra inspirálók, de azzal a korlátozottságukkal, hogy a paradigmán belül még további kutatással sem javítható a válasz minősége, vagyis a paradigma vakfoltja paradigmán belül kezelhetetlen.

A pozitivista paradigmához képes az evolúciós paradigma nagyot lépett előre a pozitivista paradigma vakfoltjának kezelhetővé tételében azzal, hogy az emberi tényezőt az evolúciós mintázat egyik alkotórészeként fogja fel és kezeli. Az evolúciós paradigma mellett sem tudható meg viszont az, hogy egy konkrét téridőben létező társadalom miként látja a jövőproblémáit, azokra miként reagál – milyen vonatkozásokban válik aktívvá, illetve milyen vonatkozásokban lesz passzív –, és milyen jövőelgondolásokkal él. Erre javasolják az evolúciós jövőkutatók azt, hogy egy külön kutatási folyamatban kell majd foglalkozni a kérdésekkel. A kutatási folyamatra vonatkozóan azt feltételezik, hogy modelljeik és kutatási eredményeik is majd felhasználásra kerülnek a gyakorlatban. *Ebben az esetben sem számolnak*

azzal, hogy az így kialakuló konkrét jövőelgondolásokat visszacsatolják az evolúciós mintázathoz.

A kritikai paradigma szintén az emberi tényező jövőformáló szerepének tanulmányozására koncentrál. Ez a paradigma az emberek, aktorok/stakeholderek csoportjainak jövőhöz való viszonyát és jövőelgondolásait tanulmányozza, és segíti a közösségi jövőre vonatkozó elfogadható/kívánatos jövőgondolatok kialakulását. Új közelítésmódjával és módszereivel hozzájárul a pozitivista paradigma vakfoltjának a felszámolásához, amennyiben fel tud mutatni olyan szubjektív jövőelgondolásokat, amelyeket a társadalom egyes aktor/stakeholder csoportjai vállalnak is. Azonban ennek a paradigmának is van vakfoltja. Miközben az egyes aktorok/stakeholderek csoportjaihoz kötött vállalt, elfogadott és kívánatos jövőket fel tudja tárni, illetve létrehozásukat segíteni tudja, aközben *saját paradigmáján belül nem tudja vizsgálni az olyan kérdéseket, hogy az egyes aktorok/stakeholderek csoportjainak jövőelgondolásai miként hathatnak más aktorok/stakeholderek csoportjainak jövőelgondolásaira és elgondolt jövőformáló tevékenységeire, vagy az aktorok/stakeholderek csoportjainak cselekvési hatókörén kívüli jövőformáló tényezők jövőjének alakulására.* Azt sem tudja igazán kritika tárgyává tenni, hogy az egyes aktorok/stakeholderek csoportjainak jövőproblémái és jövőelgondolásai mennyire adekvátak helyzetükhöz képest, és milyen nem kívánatos következményekkel járhat a választott jövőelgondolásaik követése. A paradigma a jövőgondolatok folyamatos fejlesztésével, újragondolásával próbálja kezelhetővé tenni a vakfoltokból adódó hiányosságait. Azonban az elfogadható és/vagy kívánatos jövők folyamatos keresésével sem szüntethető meg a paradigma vakfoltja, hiszen a vakfoltot képező kérdések egy újabb foresight folyamatban sem kerülhetnek megválaszolásra. Ezzel együtt *a kritikai paradigma is jelentősen hozzájárult a pozitivista paradigma vakfoltjának felszámolásához, mert az emberi tényező csoportos jövőgondolatokat formáló aktivitását szervezhetővé és kutathatóvá tette.*

Mind az evolúciós, mind a kritikai paradigma az emberi tényező jövőformáló szerepének csak egy-egy speciális témakörét tette tanulmányozhatóvá. Mindkét új paradigmának is vannak vakfoltjai, ezért együtt is csak részben szüntették meg a pozitivista paradigma vakfoltját.

Ha az új paradigmák vakfoltjait hasonlítjuk össze, akkor első közelítésben és a paradigmakészlet elemzésének alapján az a kép alakul ki bennünk, hogy a két új paradigma vakfoltjai megszüntethetők lennének akkor, ha az evolúciós paradigma szerinti kutatásokhoz hozzákapcsolhatnánk a kritikai paradigma szerinti kutatásokat, vagy fordítva. Az evolúciós paradigma vakfoltja abból adódik, hogy az emberi tényező aktív és passzív szerepének változását nem képes kutatási tárgyként kezelni. Ha az evolúciós mintázatból következő lehetséges jövők feltárását folytatnánk olyan kutatásokkal, amelyek a társadalmi aktorok/stakeholderek csoportjainak elfogadható/kívánatos jövőjét is vizsgálnák, akkor abból új információt tudnánk előállítani az emberi tényező aktivitásának változására vonatkozóan. A kritikai paradigma vakfoltja az emberi és a nem emberi tényezők jövőformáló szerepe közötti kapcsolat tanulmányozhatatlanságából adódik, valamint abból, hogy a különböző

aktor/stakeholder csoportok jövőelgondolásainak egymás függvényében történő alakulását sem képes vizsgálat tárgyává tenni. Ha a kritikai paradigmát kiegészíténénk az evolúciós paradigmával, akkor a jelenben formálódó humán és a nem humán jövőalakító tényezők együttesen is kutathatókká válnának, hiszen az evolúciós mintázatok éppen ilyen kérdések feltárására irányulnak. A különböző aktor/stakeholder csoportok jövőelgondolásainak egymás függvényében történő alakulása mint emergens társadalmi jelenség szintén tanulmányozható lenne az evolúciós paradigma módszereivel.

Annak ellenére, hogy elvileg az evolúciós paradigma az evolúciós mintázatok feltárásával a lehetséges jövőkről, a kritikai paradigma pedig a foresight folyamat eredményeként az elfogadható/kívánatos jövőkről informál, *valójában mégsem kapcsolhatók össze a két paradigma szerinti kutatások változatlan formájukban*. Az evolúciós paradigmához olyan konkrét téridőben folyó kutatások illeszkednének, amelyek egyrészt azonosítanák, vagy feltárnák a helyi evolúciós mintázatokot, és a helyi aktorok/stakeholderek annak ismerete mellett együtt alakítanák ki jövőelgondolásaikat úgy, hogy azokat vissza is csatolnák az evolúciós mintázatokhoz. A kritikai paradigma a társadalmi aktorok/stakeholderek elfogadható/kívánatos jövőelgondolásokat kialakító eljárásai azonban nem ilyen megoldást nyújtanak. Csak arra koncentrálnak, hogy kritikával és tanulással javítsák és/vagy elérjék a jobb minőségű közös jövőelgondolásokat. Tehát nem veszik figyelembe szisztematikusan az evolúciós mintázatból következő jövőt determináló tényezőket és az elfogadható/kívánatos jövők lehetséges következményeit az evolúciós mintázatra vonatkozóan. Pontosabban azokat csak úgy és olyan mértékben veszik figyelembe, ahogy azokat az aktorok/stakeholderek szubjektíven tudják és megítélik.

Ha a kritikai paradigmából indulunk ki, akkor az aktorok/stakeholderek csoportjának elfogadható/kívánatos jövőgondolatához olyan kutatásokat kellene kapcsolni, amelyek arra irányulnak, hogy a különböző aktor/stakeholder csoportok jövőelgondolásai segítik-e vagy sem a többi aktor/stakeholder csoport jövőelgondolásainak formálódását, és a különböző aktor/stakeholder csoportok jövőelgondolásai milyen következményekkel járnak a jövő nem aktoroktól/stakeholderektől függő összetevőre, tényezőire vonatkozóan. A különböző aktoriális jövőelgondolások kölcsönhatásait, valamint az emberi aktív jövőformáló tényező és a nem humán, jövőt alakító tényezők kölcsönhatásait kellene hozzákapcsolni a kritikai paradigma keretében folyó kutatásokhoz. Ezek azonban nem azonosak az evolúciós paradigma által nyújtott lehetőségekkel. Az evolúciós mintázatok tanulmányozása során ugyanis csak a racionális vagy a racionalizált³⁵ mintázatképződés kerül kidolgozásra még akkor is, ha egy konkrét téridőben adott társadalmat tanulmányoz az evolúciós jövőkutató. A racionalitás és a racionalizálás egyaránt vonatkozik az emberi tényező mintázatban betöltött, betölthető szerepére is. Ezzel szemben a kritikai paradigma által kialakított elfogadható/kívánatos jövők racionális és nem racionális elemeket (akarat, elszántság, félelmek, remények a jövővel kapcsolat-

³⁵ Racionalizált alatt azt értem, hogy a jövőkutató a kulturális-társadalmi értékeket megérti, de nem minősíti, viszont változóként beépíti az evolúciós mintázat tanulmányozásába.

ban) egyaránt tartalmazznak. A nem racionális elemek racionalizálása, tudatosítása, vagy az aktuális jelenben racionális elemek irracionális vonatkozásainak felismerése nem feltétlenül része az aktorok/stakeholderek jövőelgondolásainak a kritikai paradigma szerint. Ez a sajátosság is lehetetlenné teszi a kritikai paradigma szerinti kutatási eredmények elhelyezését, illetve hozzákapcsolását az evolúciós paradigma szerinti kutatásokhoz azok jelenlegi értelmezése szerint.

A két új paradigma összekapcsolása annak érdekében, hogy a lehetséges jövőktől eljussunk a kívánatos jövőig, és annak révén a paradigmák vakfoltjait is felszámoljuk, nem oldható meg. A fenti okfejtések mégsem feleslegesek, mert *megvilágítják annak a lehetőségét, ahogy a két új paradigmából egyesítéssel paradigmavariánsokat képezzünk, és lépésről lépésre haladjunk előre.*

Ha az evolúciós és a kritikai paradigma vakfoltjának felszámolhatóságát egyenként vesszük számba, akkor a következő kép nyerhető a paradigmavariánsok képzésére vonatkozóan.

Az evolúciós paradigma vakfoltja a paradigma-összetevők tekintetében azt jelenti, hogy az evolúciós paradigma jövőfelfogásának értelmezési tartománya nem foglalja magában a jelenben kialakult jövőelgondolások lehetséges hatását a valós idejű jövőre és jelenre vonatkozóan, valamint e jövők múltjának értelmezését, vagyis visszacsatolásukat az evolúciós mintázathoz. A paradigmában megvalósul az időnyíl tiszteletben tartása mellett a múlt, a jelen és a jövő jelenidejűsítése, de a jövők visszahatásaként a jelen idejű jövő jelen idejű múlttá és jelené tétele nem. A kutatás tárgyát tekintve lehet kutatási tárgy a lehetséges jövők kinyerése az evolúciós mintázathoz, de a társadalomban jelen levő és munkáló elfogadható/kívánatos jövőelgondolások, valamint azok múltjának és jelenének jelen idejű kutatása nem. A társadalomban jelen levő és munkáló jövőelgondolások a kritikai paradigmával kutathatók, ezért képezhető olyan paradigmavariáns, amely egyesítené az evolúciós és a kritikai paradigma kutatásának tárgyát. *Az elfogadható/kívánatos jövők múltjának és jelenének keresése a jelenben lehetővé tenné annak vizsgálatát, hogy a humán aktorok/stakeholderek és a nem humán jövőt formáló tényezők miként kapcsolódhatnak össze bizonyos jövők feltételezett megvalósulása esetén, és annak a vizsgálatát, hogy miként változhat a humán aktorok/stakeholderek aktivitása és passzivitása. Ez nem egy megfordított feladat elvégzését – az elfogadható/kívánatos jövőből a lehetséges jövőbe vezető utak kutatását – jelentené, hanem a különböző társadalmi aktorok/stakeholderek csoportjai által elfogadhatónak/kívánatosnak tartott jövőelgondolások múlt és jelen folyamataiba illeszthetőségének vagy bekapcsolhatóságának kutatását.* A társadalmi aktorok/stakeholderek csoportjai által kitermelt jövőelgondolások ugyanis nem teljesen azonosak az evolúciósan lehetséges jövőkből megfogalmazható elfogadható/kívánatos jövőekkel. Az utóbbiak csak a tudományos jövőkutatás által alátámasztott jövőtartományokat képviselik. A társadalmi aktorok/stakeholderek csoportjai elfogadható/kívánatos jövőinek lehetőségességére irányuló kutatások olyan új kutatási területet képeznek, amelyek a jelenbeni jövők feltételes jövőbe helyezését, és e jövők múltjának és jelenének kutatását foglalják magukba, és így a jövőfelfogás további kiterjesztését is igényelnék. *Az*

evolúciós paradigma jövőfelfogásának értelmezési tartományát ezért ki kellene terjeszteni a jövő múltjára, pontosabban a jelenbeni jövő jelenbeni múltjára és jelenére is. A jövőfelfogás értelmezési tartományának további bővítése, az annak révén körvonalazható új kutatási tárgy új módszertant, új kutatási célokat, felhasználási területeket és megbízhatósági kritériumokat is igényel, melyek kifejtése további paradigmavariánsok célszerű képzésének sorozatát indíthatják el. A paradigmavariánsok egyesítéssel képzett sorozatával lehet eljutni az aktor/stakeholder csoportok elfogadható/kívánatos jövője komplex megvalósíthatóságának, a megvalósítható jövő kutathatóvá tételéhez.

A kritikai paradigma vakfoltjainak felszámolásához a jövő a jelenben jövőfelfogást jelentősen ki kellene bővíteni a jövőnek olyan időtartományaival, mint a jelenbeni jövő a múltban és a jövőben, valamint a múlt és a jelen a jövőben. Ezek az időtartományok részben már a pozitivista és az evolúciós paradigma jövőtartományai. A jelenbeni jövő a jelenbeni múltban és jelenben viszont az evolúciós paradigmának sem jövőtartománya. A jövőtartomány kiterjesztése mellett a kritikai paradigmának a kutatási tárgyát is ki kellene bővíteni a nem humán jövőformáló tényezők vizsgálatára. Ezen túlmenően ki kellene terjesztenie kutatási tárgyát a különböző társadalmi csoportok jövőfelfogásának összekapcsolódására és egymást formáló hatásának vizsgálatára is. Ennek a kutatási tárgynak a kutatása tartalmilag az *elfogadható/kívánatos jövők társadalmi megvalósíthatóságának* témakörébe tartozna. Ehhez kapcsolódóan *megjelenhetne a formálható jövők jövőjének a jelene mint a jövő a jelenben új idődimenziója*. Az elfogadható/kívánatos jövők társadalmi megvalósíthatósága már a valós jövőre vonatkozó társadalmi elkötelezettségeket és teendőket fogalmazná meg.

A kritikai paradigma vakfoltjainak felszámolhatósága azt mutatja, hogy azok egy része megszüntethető lenne a kritikai paradigma összetevőinek *más paradigmák különböző értelmezési tartományú összetevőivel történő egyesítése* révén, vagyis paradigmavariánsok képzésén keresztül. Minthogy az evolúciós paradigma megszüntetve megőrzi a pozitivista paradigmát, továbbá az evolúciós és a kritikai paradigmának vannak közös értelmezési tartományú összetevői és hasonló értékkészletű összetevői, ezért az evolúciós és a kritikai paradigma különböző értelmezési tartományú paradigma-összetevőinek egyesítésében célszerű gondolkodni. A másik rész – a jelenbeni jövő a jelenbeni múltban és jelenben, valamint a formálható jövő jövőjének a jelene – esetében viszont bővíteni kellene a jövőfelfogás értelmezési tartományát. A jövőfelfogás értelmezési tartományának bővítése az evolúciós paradigma vakfoltjának felszámolásához is szükséges. A formálható jövő jövőjének a jelene informálná az evolúciós paradigmát arról, hogy milyen lehet a társadalmi aktor/stakeholder csoportok vállalt és eltervezett aktivitási szintje. Vagyis a társadalmi megvalósíthatóság vizsgálata lehetővé tenné az evolúciós paradigma számára, hogy kalkulálhatóvá váljék a társadalmi aktor/stakeholder csoportok jövőbeni szándékolt aktivitásának mértéke az evolúciós mintázatban. *A jövőfelfogás értelmezési tartománya további bővítésének igénye mindkét paradigmában azonos, és mindkét paradigmához illeszthető.* Vagyis a kritikai paradigma vakfoltja is felszá-

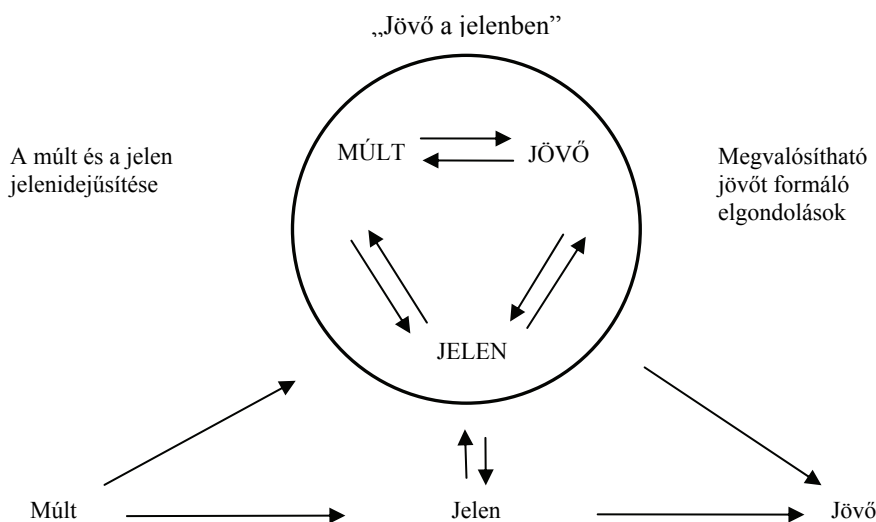
molható egy *tudatosan tervezett és összetett paradigmavariáns képzésének útján vagy variánsképzési sorozat* révén.

Mindkét paradigma vakfoltjai felszámolhatóak olyan paradigmavariáns képzési sorozat révén, amelynek fő összetevői

- a jövőfelfogás értelmezési tartományának bővítése és annak következményei a többi paradigma összetevőre vonatkozóan,
- az evolúciós és a kritikai paradigma nem hasonló és értelmezési tartományaiban különböző paradigma-összetevőinek egyesítése és az összetevők átértelmezése.

A jövő a jelenben felfogás értelmezési tartományát a jelenbeni jövő jelenbeni múltjával és jelenével, valamint a megvalósítható és formálható jövő jövőjének a jelenével kellene kibővíteni. *Ezekkel az újabb jelenbeni időtartományokkal teljessé tehető a jövő a jelenben jövőfelfogás, és láthatóvá válhat a valós időhöz kapcsolódása is.* (Lásd a 6. ábrát!)

6. ábra A kiterjeszthető „jövő a jelenben” jövőfelfogás és kapcsolódása az idő valós folyásához



Forrás: Saját készítés

Mind a jövőfelfogás értelmezési tartományának bővítése, mind az egyesítés-sel képzett paradigmavariánsok kiterjesztenék a jövőkutatás paradigmakészle-tének értelmezési tartományát, és átértelmeznék a jövőkutatási paradigmamát-rix tartalmát. *A két új paradigma vakfoltjainak felszámolása ezért olyan újabb paradigmaváltással oldható meg, amelynek során a paradigmavariánsok kép-zése meghatározó szerepet tölt be.* Ennek eredményeként egyaránt és egymás összefüggésében válnának kutathatóvá a jelenben lehetséges és az elfogadha-tó/kívánatos jövők, valamint a megvalósítható és az aktor/stakeholder csopor-

tok által formálható jövők. *A jövőfelfogás értelmezési tartományának további bővítése, valamint a paradigmavariánsokkal megoldható paradigmafejlesztési feladatok akkor válhatnak megoldandó jövőkutatási feladattá, ha azokat indokoltá teszik a társadalmi szükségletek is. Az új társadalmi szükségletekre reagálás fogja kiváltani és ösztönözni a paradigmavariánsok képzését és az újabb paradigmaváltást.* A vakfoltok felszámolására irányuló paradigmafejlesztéssel csak a már látható vakfoltokat lehetne megszüntetni, és az újabb paradigma kialakításával újabb vakfoltok is képződnének.

A vakfoltok metaelemzése is rávilágít arra, hogy *a paradigma fejlesztése keretében olyan elméleti-módszertani fejlesztések folynak, amelyekkel a jövőkutatási gyakorlat is bővíthető és megújítható.* A pozitivista paradigma vakfoltjának felszámolása révén kialakult az evolúciós előretekintések/foresightok készítése és a társadalmi aktor/stakeholder csoportok kívánatos jövőjének kialakítását segítő gyakorlat. Az új paradigmák vakfoltjainak felszámolásával újabb jövőkutatási gyakorlat, az aktor/stakeholder csoportok kívánatos jövője megvalósíthatóságának tanulmányozása alakulhat ki. A jövőkutatásnak foglalkoznia kell a különféle gyakorlati jövőkutatási tevékenységeknek mint *a jövőtudás jövőkutatással segített gyakorlati termelésének paradigmájával is.* E tekintetben a kritikai paradigma már megtette az első lépést, mert a foresight folyamat szervezésére vonatkozóan sok alapelvet és kutatási eredményt halmozott fel. Az evolúciós paradigma csak utal praxisának szakaszára, de annak mikéntjéről még kevés ismerettel rendelkezik.

4.3. A jövőkutatás eddigi fejlődésének mintázata

A jövőkutatás paradigmátörténetének rekonstruálása, valamint a jövőkutatási paradigmák metaelemzése azt mutatja, hogy:

- *A jövőkutatás pozitivista paradigmával vált önálló és normál tudománnyá.* A legösztönösebb emberi igényre reagálva a jövő tudományos megalapozottságú előre tudását ígerte a valószínű jövők előrejelzésével. Vállalását azonban főként a hosszú távú és komplex problémák előrejelzése kapcsán nem tudta teljesíteni, ezért *az 1990-es években paradigmaválságba került.* A jövőkutatás tudomány jellege ebben az időszakban is megmutatkozott, mert a kezdeti elbizonytalanodás és védekezés után önreflexióval, valamint az új, a megváltozott körülményekre és igényekre reflektálni képes kutatási perspektívák keresésével sikeresen került ki a válságból. Helyét és feladatát a globalizálódó és instabil világban a társadalmi aktorok/stakeholderek jövőgondolatai formálásának segítségével találta meg.
- *Az ezredforduló körül lezajló paradigmaváltásban a jövőkutatás felfedezte a jelenben létező jövőt és annak a társadalmi jövőformálásban betöltött szerepét.* Megváltoztatta világ- és jövőfelfogását, valamint a jövőkutatás és a jövőkutató helyére és szerepére vonatkozó felfogását. A társadalom jövőjét nem a törvények

és a fejlődéstendenciák alakítják, hanem a társadalmi aktorok/stakeholderek tevékenysége. A társadalmi aktorok/stakeholderek tevékenységének iránytűje az, hogy mit gondolnak a jövőről. A tudományos jövőkutatás nem előrejelzi a jövőt, hanem segíti a társadalmi aktorokat/stakeholdereket és az egyéneket, hogy fejlesszék a jövőhöz való pozitív viszonyukat és jövőelgondolásait. A jövőkutató tudományos eszközeivel tanulmányozhatja a jövőre vonatkozó elgondolásokat, azok megvalósulásait és meg nem valósulásait, valamint más jövőformáló erők, hatótényezők szerepét. A jövőkutató résztvevő megfigyelőként és új paradigma alapján foglalkozhat a jövővel.

- A paradigmaváltásban két új paradigma jött létre. Az evolúciós paradigma a kulturális-társadalmi evolúció mintázatának tanulmányozására, a kritikai paradigma pedig a társadalmi aktorok/stakeholderek jövőgondolatainak kritikájára és fejlesztésére összpontosított. Ezt a változást a jövőkutatás tudománya fejlődésének tekinthetjük, mert *a paradigmaváltásban a jövőkutatás pontosította és a változó körülményekhez, igényekhez és lehetőségeihez igazította vállalható céljait, feladatait, valamint azok elérésének és megoldásának mikéntjét.*

- *A jövőkutatásban az ezredforduló körüli években kuhni értelemben vett paradigmaváltás zajlott le,* mert mind az evolúciós, mind a kritikai paradigma megváltoztatta világ- és jövőfelfogását, és teljesen átírta a jövőkutatás paradigmamátrixát a pozitivista paradigma paradigmamátrixához képest. Az eltérés abban van, hogy *a pozitivista paradigmát nem egy, hanem két új paradigma váltotta fel.*

- A paradigmaváltás során a jövőkutatás interdiszciplinaritásának tartalma átalakult. *A jövőkutatás megerősítette társadalom- és humán tudományi interdiszciplinaritását, és olyan önálló interdiszciplináris tudománnyá vált, amely már nemcsak interdiszciplináris kutatásokat szervez a jövőről, hanem maga is képes más interdiszciplináris kutatásokban részt venni.*

- A jövőkutatás a paradigmaváltás révén posztnormál tudománnyá vált, mert megerősödött gyakorlatorientáltsága, reflexív és önreflexív képessége, valamint a felhasználói szempontokat és értékeléseket figyelembe vevő képessége. *A jövőkutatás posztnormál tudományossága az elméleti és a gyakorlati jövőtudások folyamatos és egymást fejlesztő összekapcsolása tekintetében még nem tudott kiteljesedni.*

- A paradigmaváltás után a jövőkutatás fejlődését a két új és alternatív paradigma közötti verseny határozza meg. *A verseny gyorsította mindkét paradigma kiteljesedését és gyakorlati alkalmazásuk gyors terjedését.* A paradigmaversenyben egyik paradigma sem tudott még győzni, ugyanakkor a verseny nemkívánatos hatásai is érezhetőkké váltak. A káros hatások az egyes paradigmák mentén kutató jövőkutatók közötti kommunikáció beszűkülésében, az egymás legyőzésére irányuló mentalitásban, valamint az egyes foresight tevékenységek jövőkutatásból történő kiválási törekvéseiben érhetők tetten. Ez a befelé és egymás ellen fordulás azért káros, mert elvonja a figyelmet és a jövőkutatók intellektuális kapacitását a társadalmi kihívásokra reagálástól. *A paradigmaverseny káros formáitól és hatásaitól*

a jövőkutatás úgy szabadulhat meg, ha az egyes versengő paradigmák nemcsak önmagukra, hanem a másik paradigmára is reflektálnak a gyakorlat változó igényeit figyelembe véve.

- *A jövőkutatásnak három paradigmából álló paradigmakészlete alakult ki. Ezzel a paradigmakészlettel a jövőkutatás háromféle gyakorlati előrejelzési és foresight feladatot tud megoldani. Az új paradigmák vakfoltjai azt jelzik, hogy a jövőkutatás a három paradigma segítségével sem tud minden jövőproblémát kezelni.*
- *A jövőkutatás művelésében tudománnyá válása óta jelen van a variációs-szelekciós elvű fejlődés. A jövőkutatási paradigmakészlet léte felerősítheti ezt a fajta fejlődést, mert az egyes paradigmák felhasználhatók újabb és újabb paradigmavariánsok képzésére. A paradigmavariánsok képzése csak akkor eredményez újabb jövőkutatási paradigmát, ha a paradigma-összetevők értelmezési tartománya bővül a már létező paradigmákéhoz képest, és annak révén a paradigmamátrix egésze tartalmában is megújul.*
- *A pozitivista paradigma vakfoltja kuhni értelemben vett paradigmaváltással szűnt meg. Az új paradigmák vakfoltjainak felszámolása is paradigmaváltást igényel. Az újabb paradigmaváltás paradigmavariánsok képzésével csak akkor oldható meg, ha a „jövő a jelenben” jövőfelfogás értelmezési tartományát tovább bővítjük, és a paradigmavariánsok képzését alárendeljük a kibővített jövőfelfogás újabb idődimenziói kutathatóvá tételének. A jövő értelmezési tartományának további bővítése körvonalazható a paradigmák összehasonlító metaelemzésével, de az csak akkor válhat fejlesztési feladattá a jövőkutatásban, ha a kulturális-társadalmi szükségletekre reagálás azt szükségessé is teszi.*
- *A paradigmaváltás új típusú jövőkutatási gyakorlat kialakulásával is együtt járt. Ez az új gyakorlat a jövőkutatással segített gyakorlati jövőtudás termelése. A jövőkutatás paradigmafejlesztésének foglalkoznia kell az új típusú jövőkutatási gyakorlat paradigmájának kialakításával is.*

5. A komplex jövőkutatási paradigmadinamika

A jövőkutatási paradigmák komplex dinamikájának bemutatása érdekében vizsgálom azt a lehetőségteret, amelyben a jövő kutatás képes válaszolni a XXI. század elején érzékelhető kihívásokra. A jövő kutatás egy olyan lehetséges választ körvonalazom, amely alapvetően belső erőből és több forrásból merítő önfejlődéssel megvalósítható paradigmaváltást képvisel. Értelmezem az integrált jövő kutatást és annak paradigmáit, majd az új paradigmakonstrukciókat beillesztem a jövő kutatás paradigmadinamikájába. Végül meghatározom és jellemzem a jövő kutatás fejlődését a paradigmák és paradigmaváltások alapján.

5.1. A lehetőségtér komplex elemzése

5.1.1. Az eddigi fejlődési mintázatból kibontható jövőbeni lehetőségek

Ha a jövő kutatás paradigmátörténetének időbeni változását követjük, akkor *kibontakozás – az első paradigma létrejötte és kiteljesedése –, paradigmaválság és paradigmaváltás szakaszokat figyelhetünk meg*. A jelenben folyó paradigmaversenyt tekinthetjük egy újabb paradigmaváltást előkészítő időszaknak, amelyben az újabb társadalmi igényekre reagálva és jövőfelfogását is továbbfejlesztve a jövő kutatás újabb paradigmát/paradigmákat alakít majd ki. *A jövő kutatás története újabb paradigmaválsággal, majd pedig paradigmaváltással folytatódik, követve a kuhni tudományfejlődési mintát.*

Ha figyelembe vesszük azt, hogy a jövő kutatás paradigmaváltására nem volt teljesen jellemző a kuhni minta követése, mert a pozitivista paradigmát nem egy, hanem két paradigma váltotta fel, akkor a jelenlegi paradigmaversenyt még a paradigmaváltás folyamatának is tekinthetjük. A jövőt illetően azt feltételezhetjük, hogy *az első paradigmaváltás fejeződik majd be azzal, hogy a két új paradigma közül az egyik legyőzi a másikat.*

Ha figyelembe vesszük azt, hogy a paradigmaváltással a jövő kutatás posztnormál tudománnyá is vált, akkor nagyon kicsi az esélye annak, hogy a jövő kutatás ismét egyparadigmás tudománnyá váljék. A jövő kutatás posztnormál tudománnyá válása azonban még nem vált teljessé, ezért az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolatok gyengése is dinamizáló tényezője lehet a jövő kutatás további fejlődésének. *Az újabb paradigmaváltást azzal segítheti elő, ha ösztönzi a jövő kutatási elmélet és gyakorlat egymásra reflektáló fejlesztését.*

A paradigmaverseny nem kívánatos hatásainak felszámolására törekvés is dinamikát gerjesztő lehet akkor, ha a két versengő paradigma átvált a párhuzamos paradigmafejlesztésről a társadalmi igényekre reflektáló paradigma fejlesztésére és a paradigmák közötti érdemi kommunikációra. Ekkor összekapcsolódhatna a két versengő paradigma a lehetséges és a kívánatos jövők együttes kutatására összpontosítva. Mint láttuk a metaelemzésben, ez a paradigmafejlesztési feladat paradigmaváltással oldható meg.

A háromparadigmás jövőkutatás paradigmakészletét újabb paradigmavariánsok előállítására és azok gyakorlati kipróbálására is felhasználhatja. A gyakorlatban beváló paradigmavariánsok irányzatokká és iskolákká formálódhatnak. Ezen az úton haladva a jövőkutatás fejlődésében megerősödhet a variációs-szelekciós elvű fejlődés. Ha annak eredményeként a paradigma-összetevők értelmezési tartománya bővül, és a paradigmamátrix tartalmában is megújul, akkor újabb paradigmaváltás következhet be.

A vakfoltok felszámolásának, illetve felszámolhatóságának elemzése azt mutatja, hogy *a vakfoltok felszámolása paradigmaváltással jár, illetve kell, hogy járjon.* Az alternatív paradigmák vakfoltjainak felszámolása a paradigmavariánsok célirányos és előre megtervezett képzésével valósulhat meg.

A jövőkutatás interdiszciplinaritása a jövőkutatás kialakulásában és paradigmaváltásában paradigmageneráló szerepet játszott. A paradigmaversenyben markáns arculatú és sajátos jövőkutatási paradigmák fejlődtek ki, amelyek kezdenek ellenállni a kívülről jövő újabb interdiszciplináris hatásoknak, és arra is képessé váltak, hogy saját paradigma alapján vegyenek részt más interdiszciplináris kutatásokban. Ebből az a következtetés vonható le, hogy *a jövőkutatás belső erőből is meg tudja oldani a paradigmafejlesztést akkor, ha újabb és újabb paradigmavariánsokat képez, valamint azok kimunkálásához és gyakorlati alkalmazásához biztosítja az emberi tényezőt a jövőkutató szakemberek képzésének rendszeressé tételével. Ezzel természetesen nem zárna el az utat az interdiszciplinaritás szemléletmódot és módszertant frissítő hatásai előtt, csak a belső és a külső tudományos hatások közötti arányt javítaná a belső javára.* (Lásd a 10. táblázatot.)

10. táblázat A jövőkutatás paradigmaticusan lehetséges jövői a paradigmák komplex metaelemzése alapján

A dinamikára ható tényezők	Lehetséges jövők
1. Az időbeni változások eddigi logikájának követése	Paradigma kifejlődése – paradigmaválság – paradigmaváltás folyamat folytatódása újabb paradigmaválsággal és paradigmaváltással reagálva az újabb társadalmi igényekre
2. A paradigmavesény kimenetele	A/ a kuhni paradigmaváltás befejeződése egyik paradigma győzelmével B/ a verseny nem kívánatos formáinak és következményeinek felszámolása az önreflexió és a reflexió egymással összekapcsolt működtetésével – paradigmaváltás újabb paradigma kifejlesztésével
3. A posztnormál tudományosság kiteljesítése	Az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolathány felszámolása újabb paradigmaváltással és újabb paradigmák kifejlesztésével
4. A paradigmakészlet felhasználása	Paradigmavariánsok előállításával és szelekciójukkal variációs-szelekciós fejlődési pályára állás
5. A vakfoltok felszámolása és felszámolhatósága	Külső szempontnak/szempontrendszernek alárendelt, tervezett, valamint a paradigma-összetevők értelmezési tartományát és tartalmát érintő rekombinálás, amely újabb paradigmaváltást eredményez
6. Az interdiszciplinaritás hatása	A jövőkutatás kialakulásában és paradigmaváltásában paradigmageneráló szerep – a jövőben felzárkózik mellé a belső saját erő a jövőkutató szakemberek rendszeres képzésével

Forrás: Saját készítés

Az egyes lehetőségek aszerint minősíthetők, hogy miként hathatnak a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitására. Az elvégzett metaelemzés azt mutatja, hogy *új paradigma kialakulása bővíti a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitását*. Ezt a megállapítást használok fel a jövőbeni lehetőségek minősítésére. (Lásd a 11. táblázatot.)

11. táblázat Az egyes lehetséges jövők hatása a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitására

Lehetséges jövők	A feladatmegoldó kapacitás változása
1. Paradigma kifejlődése – paradigmaválság – paradigmaváltás folyamat folytatódása	+
2. A/ A kuhni paradigmaváltás befejeződése egyik paradigma győzelmével B/ Paradigmaváltás újabb paradigma kifejlesztésével	– +
3. Az elmélet és a gyakorlat szoros kapcsolatának megteremtése paradigmaváltással	+
4. Variációs-szelekciós pályára állás újabb paradigmavariánsok képzésével	0 vagy +
5. Paradigmák rekombinálása külső szempontoknak alárendelten – paradigmaváltás	+
6. Paradigmaformálás erőteljes interdiszciplináris hatásokkal	+

Forrás: Saját készítés

Az 1., a 2.B, a 3., az 5. és a 6. tényezők alapján lehetséges jövőktől várható paradigmaváltás és új jövőkutatási paradigma kialakulása. A 2/A tényező, a paradigmaverseny lehetséges kimenetele abban az esetben, ha egyik jövőkutatási paradigma győzelmét jelenti, akkor az csökkenti a problémamegoldó kapacitást. A 4. tényező, a paradigmakészlet felhasználása abban az esetben képvisel kapacitásnövelő fejlődési utat, ha új paradigmát eredményez. Ha nem hoz új paradigmát, akkor a fejlődés a három paradigma által behatárolt lehetőségtéren belül marad. Ebben az esetben is lehet javulás, ha az újabb paradigmavariánsok pontosabb, jobb hatásfokú feladatmegoldást tudnak nyújtani, mint a jelenlegi paradigmák.

A jövőkutatás paradigmaticusan lehetséges jövőjét befolyásoló tényezők többféle jövőbeni fejlődési utat is előrevetítenek. Azok bármelyike megvalósulhat akkor, ha az egyes tényezők domináló pozícióba kerülnek. Ha a hat tényező egyidejűleg fejt ki hatását, akkor az egymást erősítő és egymásnak ellentmondó/gyengítő hatások számbavételével becsülhetjük fel a lehetséges fejlődési utakat annak alapján, hogy azok miként hathatnak a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitására. Ebben az esetben már csak három lehetséges fejlődési út marad. *Az első út – a feladatmegoldó kapacitást növelő pálya – az újabb paradigmaváltás újabb paradigma kifejlesztésével úgy, hogy megerősödik a jövőkutatás önreflexióval összekapcsolt reflexivitása, megtörténik a vakfoltok újabb körének felszámolása (és ugyanakkor újabb vakfoltok láthatóvá válása), valamint az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolat szorosabbá tétele.* Ezt az utat a jövőkutatás saját erővel, paradigmakészletének felhasználásával és interdiszciplinaritásának fejlesztésével együtt valósíthatja meg. *A második út – a feladatmegoldó kapacitást csökkentő pálya – az egyik paradigma győzelme, a kuhni paradigmaváltás befejezése saját erő felhasználásával.* *A harmadik út – a változatlan feladatmegoldó kapacitású pálya – a jelenlegi paradigmakészlet kombinálása alapvetően belső erőforrással, amelynek eredményeként a jelenlegi kapacitású variációs-szelekciós fejlődési pályára térhet át a jövőkutatás.* (Lásd a 12. táblázatot.)

12. táblázat A Jövőkutatás paradigmaticusan lehetséges fejlődési útjai

Fejlődési utak	Jellemzők
1.út: Feladatmegoldó kapacitást növelő pálya	Újabb paradigmaváltás újabb paradigmával/paradigmákkal • reflexióval összekapcsolt önreflexivitással • a vakfoltok újabb körének felszámolásával • az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolat hiányának felszámolásával • saját belső és interdiszciplináris tudományos kapacitás felhasználásával
2. út: Feladatmegoldó kapacitást csökkentő pálya	Egyik paradigma győzelme, a kuhni paradigmaváltás befejezése • saját belső tudományos kapacitással • megoldatlan problémákkal
3. út: Változatlan feladatmegoldó kapacitású pálya	A meglévő paradigmakészlet variálása-kombinálása • alapvetően saját belső tudományos kapacitással • megoldatlan problémákkal

Forrás: Saját készítés

A második és a harmadik út esélyét csökkenti az, hogy kevés dinamizáló tényezőt ötvöznek, így nyitva hagyják azoknak a kérdéseknek a megválaszolását, hogy miként lehet az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolathianyát és a jelenlegi vakfoltokat felszámolni, miként lehet az interdiszciplinaritás szemlélet és módszertan frissítő hatását felhasználni a jövőkutatás fejlesztésben. Mindkét út a jövőkutatás beszűkülésével és interdiszciplináris jellegének elvesztésével járna. Ez a harmadik út esetében is fennállhatna még akkor is, ha a jövőkutatás rugalmasan variálná-kombinálná paradigmakészletét. Mindkét út előbb-utóbb paradigmaválságba torkollna, mert a jövőkutatás nem tudna egy paradigmával, illetve a korlátozott paradigmakészlettel rugalmasan reagálni az újabb kihívásokra.

Az első útból elvileg beletartozhat az időbeni változások jövőkutatásban tapasztalt eddigi logikájának folytatódása kuhni paradigmaválsággal és paradigmaváltással is, mert a paradigmaváltás növeli a feladatmegoldó kapacitást. *Az eddigi fejlődési logika folytatódása mégsem valószínűsíthető, mert a jövőkutatásnak már van paradigmakészlete, és nem egyik paradigmáról kell áttérnie egy másikra.*

Az első fejlődési út lehetőségével részletesebben is foglalkozom azért, mert az foglalja magában a legtöbb, paradigmadinamikát gerjesztő tényezőt és azok kölcsönhatását, így lehetőséget az integrált jövőkutatás fogalmának értelmezésére. Nem azzal foglalkozom, hogy ez a feladatmegoldó kapacitást növelő fejlődési pálya miként, a dinamizáló tényezők milyen kombinációival valósulhat meg, mert az nem mondható meg előre. A fejlődési pálya megvalósulásában valószínűleg szerepe lesz a jövőkutatók és más tudományterületekről jövőkutatásba beáramlók fejlesztő tevékenységének. Azzal foglalkozom ezért, hogy *ebből az „alapanyagból” miként konstruálható egyfajta integrált jövőkutatás felfogás.*

Ezt a feladatot úgy oldom meg, hogy *először kiválasztok egy külső szempontrendszert, azt, hogy milyen új társadalmi igényekre kell reagálnia a jövőkutatásnak. Azután azt elemzem, hogy a választott külső szempontrendszernek alárendelten alakíthatóak-e és összekapcsolhatóak-e úgy a paradigmadinamikát gerjesztő tényezők, hogy megoldható legyen az alternatív paradigmák rekombinálása, és olyan új paradigmák alakuljanak ki, amelyekkel a jövőkutatás integrált jövőkutatássá válhat.*

5.1.2. Reagálás a jövő kihívásaira

A dinamika eddigi menetéből és a paradigmakészletből kibontható jövőbeni lehetőségek közül azok, amelyek a paradigmaverseny kimeneteléből, a paradigmakészlet hasznosításából, az alternatív paradigmák vakfoltjainak felszámolhatóságából és az interdiszciplinaritás hatásából eredhetnek, csak akkor képviselhetik a jövőkutatás fejlődésének potenciális jövőbeni lehetőségeit, ha azok segítségével a jövőkutatás képes reagálni az új kulturális-társadalmi igényekre is. Vajon a XXI. század elején érzékelhetők-e új kihívások? Ha érzékelhetők, akkor melyek ezek, és miként reagálhat azokra a jövőkutatás?

A XXI. század elejének társadalmi gyakorlata kénytelen szembesülni a jövő nagyfokú bizonytalanságával, kockázataival, emberi-társadalmi alakíthatóságával és annak korlátaival. Az élet minden területén folyamatosan többféle – tudományos, tapasztalati és tacit – tudást kell összekapcsolni, egymásba építeni, és új tudást létrehozni ahhoz, hogy fennmaradjon és virágozzék egy-egy közösség és az emberiség, valamint környezetük is. Ebben a tudástermelési folyamatban kell a humán, a közösségszervezési, a környezeti, a technikai és a gazdasági természetű feladatokat együtt és egymással összekapcsoltan is megoldani a fennmaradás és a fenntarthatóság valós idejű megvalósítása érdekében. A kihívások lényege röviden *a komplexen értelmezett fenntarthatóság valós idejű megvalósítása, és az emberek, közösségek, társadalmi aktorok participativitásának kiterjesztése tudásintegrációval és új tudás termelésével* (Hideg, 1999). E kihívásokra, mint új külső szempontokra reflektálnia kell a jövőkutatásnak.

A fenntarthatóság nemcsak egy újabb kutatási téma, hanem egy új világfelfogás is, amennyiben azt feltételezi, hogy a világ különböző természetű evolúciós rendszerek közötti interakciók sajátos működési rendszere. Sajátossága abban van, hogy az interakciókban részt vevő evolúciós rendszerek az interakciók sorozata után is megőrzik működő- és fejlődőkéességüket, vagyis koevolúciósan változnak, és az egyes rendszerek sikeres túlélők. Ez azonban csak egy humáncentrikus és humán szempontból optimális felfogása a világban működő dinamikának. Ha eltekintünk ettől a már eleve optimalizált értelmezéstől, akkor a mögött egy olyan világfelfogás áll, amely azt feltételezi, hogy a kulturális-társadalmi rendszerek és a környezetüket alkotó rendszerek kölcsönös interakciók révén alakítóan hatnak egymásra. Időbeni együttmozgásuk koevolúciós.

Ez a világfelfogás abban tér el a jövőkutatás evolúciós felfogásától, hogy a társadalom környezetét/környezeteit is evolúciós rendszereknek tekinti. Ez nem nagy eltérés, *mégis módosítani kell emiatt a jövőkutatás szemléletmódját, világfelfogását*, hogy ne csak a kulturális-társadalmi evolúció kiszolgálójaként tekintsen a nem humán világra. A kritikai jövőkutatásnak is módosítania kell világfelfogását, hogy az emberi kultúrát és társadalmat ne tekintse a nem humán világtól független és aktorok által korlátoktól mentesen alakítható rendszernek. Ha a jövőkutatás a jelenlegi paradigmái mellett kíván foglalkozni a koevolúciósan alakuló lehetséges és fenntartható jövőkkel, illetve részt kíván venni az azokra vonatkozó jövőelképzelések kialakításában, akkor is módosítania kell szemléletmódját és annak következtében paradigmái több összetevőjének tartalmát.

Az emberek, közösségek társadalmi aktorok participativitásának kiterjesztése a globális és multikulturális világunk társadalmi szempontból biztonságos és kíváncsatos működési módja. E tekintetben a jövőkutatás – különösen a kritikai jövőkutatás – már reagált erre a társadalmi elvárásra és szempontra, és aktívan részt vesz a participativitás fejlesztésében és terjesztésében. Ennek ellenére fejlesztenie kell aktorális vonatkozásait még a kritikai paradigmán belül is. A társadalmi aktorok tekintetében nagyobb szerepet kell szánnia a további lehetséges aktorok/stakeholderok felkutatásának és bekapcsolásának a foresight folyamatba,

illetve a nem humán jövőformáló tényezőket is meg kell jelenítenie aktorként a társadalmi diskurzusban annak kifejezéseként, hogy a társadalmi aktorok szabadon alakítják a jövőjüket, de nem korlátoktól mentesen (Hideg, 2006). A korlátok között a nem humán tényezők – a természeti-földrajzi környezet, a bioszféra, az ökoszisztémák stb. – szerepe növekvő. Az evolúciós jövőkutatás a társadalmi aktorok jövőformáló szerepét szintén felismerte, de azt csak az evolúciós mintázat szintjén tanulmányozza.

A tudásintegráció és új tudás termelése tekintetében, figyelembe véve a jövőkutatás elért fejlettségi szintjét és jellemzőit, a jövőkutatásnak olyan új tudást kell előállítania, amellyel értelmezhető a világ és benne a természet, valamint az emberi kultúrák és társadalmak közötti kapcsolatrendszer az interaktivitások téridőben változó hálózatában, és amely tudás felhasználható különféle természetű humán interakciók előrelátó formálásához. Ehhez *a jövőkutatásnak új elméleti-módszertani és gyakorlati tudást kell termelnie*. Az új elméleti-módszertani tudást alapvetően a tudományos tudások integrálásával és saját tudományos tudástermeléssel állíthatja elő. Az új gyakorlati tudást a jövőkutatás az új elméleti-módszertani tudását is felhasználó, valamint az új igényekre reagáló előrejelzés/foresight-készítési eljárások kifejlesztése során szerezheti meg. Emellett a jövőkutatásnak *paradigmatikusan is biztosítania kell tudástermelésének folyamatosságát, valamint elméleti-módszertani és a gyakorlati tudásának egymást fejlesztő kapcsolatát*. Továbbá meg kell őriznie, és az új feladataihoz kell igazítania interdiszciplinaritását is. A tudástermelés terén az evolúciós jövőkutatás gyakorlati vonatkozásokban van hátrányban. A kritikai jövőkutatás viszont az elméleti-módszertani tudástermelés tekintetében deficites. Az új gyakorlati tudás folyamatos termelését a kritikai jövőkutatás paradigmája képes jobban biztosítani, mint az evolúciós paradigma. Az elméleti és a gyakorlati tudások összekapcsolása jelenleg megoldatlan mindkét paradigmában.

Az elméleti és a gyakorlati jövőtudás termelésének megkülönböztetését még az alábbiak is indokolttá teszik. Nem emelkedhet minden egyes gyakorlatban elvégzett jövőkutatási tevékenység a jövőkutatási elmélet és módszertan rangjára, mert akkor eltűnik a jövőkutatás mint tudomány. Ilyen körülmények között ugyanis nem lenne mód a létrehozott tudományos eredmények tesztelésére, összehasonlító vizsgálatokra, reflektálására és önreflektálására. De minden elméleti-módszertani kutatási eredmény sem válhat közvetlenül gyakorlati megoldássá, mert akkor a téridőben konkrét gyakorlat egyedi vonásai számolódának fel. Az elméleti-módszertani jövőkutatók nem tudnak minden egyes gyakorlati jövőkutatási tevékenységben részt venni, mert egyrészt kevesen vannak, másrészt az előrejelzési és a foresight folyamatok kivitelezésének és szervezésének is vannak speciális ismeretei.

Útmutatókat³⁶ írhatnak az elméleti szakemberek, de semmi garancia nincs arra, hogy azok figyelembevételével folynak majd az egyes gyakorlati jövőkutatási tevékenységek, hiszen jelenleg nem megoldott a jövőkutató szakemberek rendszeres képzése. A jövőkutatási gyakorlattal való szoros kapcsolatra viszont szüksége van az elméleti-módszertani kérdésekkel foglalkozó jövőkutatásnak is, mert a konkrét előrejelzések/foresightok készítésének ismerete nélkül nem tud önreflexív lenni.

A jövőkutatás által készített előrejelzések/foresightok tárgyukra vonatkozóan is tudásintegrációt és új tudástermelést megvalósító tevékenységek. Az előrejelzési és foresight folyamatokban a gyakorlati jövőkutató tudományos, tapasztalati, tacit tudásokat, értékeket és elvárásokat ötvöz egybe lehetséges és elfogadható/kívánatos jövőkké. Ezért a jövőkutatási gyakorlat tudástermelésében is meg kell különböztetni két vonulatot. Az egyik az előrejelzések/foresightok készítésének mikéntjére vonatkozó új ismeretek termelése, a másik pedig az előrejelzések/foresightok tárgyára vonatkozó tudásintegráció és új tudások termelése. Az előbbiek a jövőkutatás tudományos ismereteit gazdagítják, az utóbbiak pedig a társadalom gyakorlati tudását. Ebből az utóbbi szempontból *az előrejelzések/foresightok készítése, és így a gyakorlati jövőkutató tevékenysége a társadalmi praxis, pontosabban a társadalom jövőformáló praxisának része.*

A jövőkutatásban folyó elméleti-módszertani és jövőkutatási gyakorlatot fejlesztő tevékenységek, valamint az egyes előrejelzési és foresight tevékenységek egyaránt új tudást termelők, de azok különböznek az új ismeretek létrejötte, érvényesége és hatóköre szerint. A XXI. század elejének jövőkutatása olyan kihívások előtt áll, amelyek új, komplexitásukban növekvő feladatok megoldását kívánják meg a jövőkutatástól. *A kihívásokra képes reflektálni a jövőkutatás*, mert fejlődési lehetőségei – a reflexió és az önreflexió egymással összekapcsolt működtetése, a vakfoltok felszámolása a meglévő paradigmákból történő rekombinálásával, a saját belső és az interdiszciplináris kapacitások együttes felhasználása – erre módot is nyújtanak akkor, *ha paradigmafejlesztéssel válaszol a kihívásokra.* A paradigmafejlesztés során az új elméleti-módszertani és gyakorlati tudásfejlesztésre, valamint azok összekapcsolására kell koncentrálnia, élve azzal a lehetőséggel, hogy a két alternatív paradigmája elvileg egymást kiegészítő jellegűek, és a paradigmafejlesztés megoldható a paradigma-összetevők tárgyi és tartalmi módosításával együtt járó rekombinálással. *A paradigmafejlesztéssel együtt meg kell oldani az egyes tudástermelő vonalak önállósítását és rendszerszerű összekapcsolásukat.*

³⁶ Két jelentős módszertani útmutató készült a jövőkutatásban. Az egyik a regionális foresight (*Gyakorlati útmutató...* 2002), a másik a stratégiai foresight (*Hines–Bishop, szerk., 2006*) készítéséhez foglalja össze a különböző megoldandó részfeladatokhoz a módszertani megfontolásokat és a javasolt módszereket. Mindkettő mellőzi a vitatott elméleti-módszertani kérdések felvetését és megválaszolását, és így a majdani felhasználókra bizza a módszerek összeválogatását, folyamatba szervezését és alkalmazását. Ezzel sikerült megkerülni a paradigmakonfliktusokat, ugyanakkor a foresight készítésének mibenlétéről csak rendkívül mozaikos képet nyújtanak. Az utóbbi miatt nem képviselik a gyakorlati jövőkutatói munka semmilyen szakmai standardját.

5.2. Az integrált jövőkutatás értelmezése

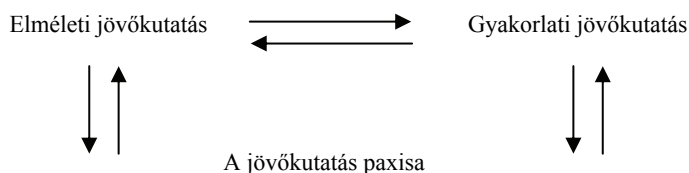
Vajon a kihívásokra reflektáló paradigmafejlesztés eredményezhet-e integrált jövőkutatást? Új paradigmafejlesztéssel lehet integrálni a jövőkutatás tudományát akkor, *ha a jelenlegi paradigmaverseny nem kívánatos hatásait úgy küszöböljük ki, hogy az egymást kiegészítő és egymással összekapcsolandó új tudást termelő vonalak mentén fejlesztjük ki az új paradigmákat.* Ezek a tudástermelő vonalak a jelenlegi két, elvileg egymást kiegészítő paradigma rekombinálásával kialakíthatóak. *Az új tudományos tudást termelő vonalak az elméleti jövőkutatás és a gyakorlati jövőkutatás lehetnek.*

Az elméleti jövőkutatás jövőelméleti-módszertani ismereteket és a koevolúciós mintázatokra és változásokra, a társadalmi jövőformáló gondolatok és tevékenységek általi változtathatóságukra vonatkozó tudományos tudásokat és hipotéziseket termel. A gyakorlati jövőkutatás viszont arra a tudástermelő folyamatra vonatkozó tudásokat termeli, ahogyan a konkrét téridőben az előrejelzések/foresightok készülnek, illetve kell azokat készíteni. Mindkettő sajátos tudományos – ún. posztnormál tudományos – tudást termel, amelynek sajátossága a reflexivitás. A reflexivitás a megismerési folyamatnak az új társadalmi szükségletekre reagálással összekapcsolt megvalósítása. Ez a folyamat akkor lehet hatékony, ha témaköreire vonatkozóan önállósodik, és ugyanakkor folyamatosan kapcsolatban is áll a többi új jövőtudást termelő vonallal. Ily módon az integrált jövőkutatás a jövőkutatáson belüli differenciálódás – egyes tudástermelő vonalak önállósodása – és az integrálódás – a tudástermelő vonalak egymás között kapcsolatának paradigmatisztikus kiépítése – folyamatainak eredménye. Paradigmatikusan viszont az integrált jövőkutatás a jövőkutatás tudományán belüli, alapvetően a paradigmák rekombinálásával végbemenő új egységet teremtő folyamatként értelmezhető.

A jövőkutatás tudományán belüli, differenciálódáson alapuló integrálódásának együtt kell járnia a jövőkutatási praxisnak a társadalmi gyakorlatban megvalósuló folyamatos és markáns jelenlétével.³⁷ A jövőkutatás praxisa azt a feltevést jeleníti meg, hogy ha a jövőkutatás tudománya elméleti-módszertani és előrejelzés/foresight-készítési ismereteket egyaránt képes termelni, akkor a tudományos alapú előrejelzések/foresightok készítése szakmászodhat, és beindulhat a jövőkutató szakemberek rendszeres képzése. Ugyanakkor, az önálló szakmává vált jövőkutatási praxis további tudományos vizsgálat tárgyává tehető, és gyakorlati tapasztalatokkal, újításokkal járulhat hozzá mind az elméleti, mind a gyakorlati jövőkutatás fejlődéséhez. A jövőkutatási praxis a három paradigmához eddig szorosan hozzátartozó gyakorlati előrejelzési/foresight tevékenységekből fejleszthető ki, illetve azokból önállósodhat. A jelzett differenciálódási és integrálódási folyamatok révén alakulhat ki az integrált jövőkutatás mint a jövőkutatás integrált tudományának és társadalmi praxisának interakciós hálózata. (Lásd a 7. ábrát.)

³⁷ E tekintetben egyetértek *Kristóf Tamással*, aki a jövőkutatás tudományának és gyakorlatának szoros kapcsolata mellett érvel (*Kristóf, 2006*).

7. ábra Az integrált jövőkutatás értelmezése



Forrás: Saját készítés

A jövőkutatási praxis önállósodása azt is feltételezi, hogy a jövőkutatás tudományát művelőkön kívül vannak olyan jövőkutatók, akik majd szakmaként foglalkoznak előrejelzések/foresightok készítésével. A feltételezés nem irreális, hiszen máris oly mértékben elterjedt tevékenységgé vált a jövővel foglalkozás a legkülönbözőbb intézményeknél, hogy a tanácsadó, segítő jövőkutatási tevékenység önálló vállalkozássá, a foresight menedzser pedig önálló munkakörre, munkahelyi beosztássá is vált a világ sok országában. Ha a jövőkutatás tudománya az integrált jövőkutatás felé fejlődik, akkor ez az integrált jövőkutatás megújító hatást tud kifejteni a gyakorlatban széles körben folyó előrejelzési/foresight tevékenységekre, és azokból meríteni is tud elméleti és módszertani témaköreinek fejlesztéséhez. Az integrált jövőkutatás művelésével lehet biztosítani a felkészült oktatókat, és megteremteni azt a korszerű tudásbázist és szakmai követelményrendszert, amelyek alapján elméletileg megalapozott és gyakorlatorientált jövőkutató szakemberképzés folytatható.

Paradigmatikusan az integrált jövőkutatás tudománya olyan két- vagy többparadigmás tudomány, amelynek paradigmái egymást kiegészítő jellegűek, és a paradigmák csak egymással összefüggésben lehetnek teljesek és reflektálók a társadalom új igényeire. Az integrált jövőkutatás nem szünteti meg a versenyt, hanem azt az egyes paradigmákon belülre helyezi át. Az integrált jövőkutatás nem lehet egyparadigmás tudomány, mert akkor nincs mit integrálnia. Nem lehet paradigmamentes tudomány sem, mert akkor művelésének nincsenek közös szabályai, és ismeretei sem integrálhatók. Az integrált jövőkutatás nem lezárása a jövőkutatás fejlődésének, hanem annak csak egy lehetséges és több szempontból kíváncsú újabb szakasza, amely tovább bővíti és korszerűsíti a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitását.

Az integrált jövőkutatás kialakulása teremti meg annak a lehetőségét, hogy a társadalmi gyakorlatban létező és kutatható tárgya legyen a jövőkutatásnak. Mint-hogy ennek a kutatási tárgynak része lesz a jövőkutatás tudományának gyakorlata is, ezért a társadalmi jövőformáló gyakorlat kutatásának keretébe helyezve folyhat a jövőkutatás önmagára reflektálása. A paradigmakészlet fejlesztésével és bővítésével a kialakuló integrált jövőkutatás a jövőkutatás variációs-szelekciós tudományfejlődési pályára állását teszi lehetővé.

Richard Slaughter 2004-ben felvetett gondolata, miszerint a jövőkutatókat megosztó versenyt integrációval kell megszüntetni (Slaughter, 2004), az itt kifejtett integrált jövőkutatás értelmezésében is megtalálható. 2008-ban viszont Richard

Slaughter már csak a kritikai paradigma mentén gondolkodik tovább, mintha ez a paradigma már megnyerte volna a paradigmaversenyt. A tudásintegrációt a tudományos és a nem tudományos jövőgondolatok transzcendentálásával és transzcendentális meditációval gondolja megoldhatónak (*Slaughter*, 2008). Úgy gondolom, hogy ez a fajta tudásintegráció nem tartozik a jövőkutatás mint tudomány feladatai közé. A jövőkutatás praxisa viszont dolgozik az aktorok/stakeholderek nem tudományos jövőgondolataival, félelmeivel, hiedelmeivel, reményeivel stb. is. A lehetőségelemzés is számol az egyik paradigma győzelmével a második fejlődési útban, viszont azt nem tartja kielégítő megoldásnak a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitásának csökkenése miatt.

Joseph Voros szerint a jövőkutatást akkor lehetne integrálni, ha paradigmája egy olyan metaparadigma lenne, amely szabadon lebeg a paradigmák fölött (*Voros*, 2008). Ebből a metaparadigmából a jövőkutatók tetszésük szerint válogathatnának aszerint, hogy mit akarnak vizsgálni, milyen céllal és milyen kontextusokban. Ilyen paradigma nincs, ezért *Voros* azt javasolja, hogy a jövőkutatók használják fel grasp-elésre, új elméleti-módszertani megfontolások gyűjtésére a társadalomtudományi paradigmák tárházát. A gondolat két szempontból is figyelemre méltó: *1. Ha integráló, vagy integrált lesz a jövőkutatás, akkor sem tekinthetünk el a paradigmáktól. 2. Voros is szükségesnek tartja a kilépést a terméketlen paradigmaversenyből.* Ésszerű az, hogy a kilépést semleges területen javasolja megoldani. Ez a működési mód azonban nem jellemző a jelenlegi jövőkutatásra, mert a jövőkutatók az elméleti-módszertani átvételeket is a paradigmaversenyhez használják fel, továbbá a jövőkutatók igényt tartanak a jövőkutatás művelésének valamilyen standard szakmai követelményére is. Javaslat nem ésszerű abból a szempontból, hogy veszni hagyná a paradigmák mentén folyó sokéves munka tudományos és szakmai tapasztalatait, a jövőkutatás felhalmozott tudásbázisát, és újakezdést javasol. A jövőkutatási paradigmák komplex metaelemzése és a paradigmadinamika jövőbeni lehetőségtérének elemzése azt támasztja alá, hogy *a jövőkutatás képes az önfejlődésre, és az integrált jövőkutatás paradigmáinak paradigmafejlesztéssel történő kifejlesztésére.* Ezzel együtt élhet az integrálódó jövőkutatás a grasp-eléssel is mint az interdiszciplinaritás egyik formájával.

5.3. Az integrált jövőkutatás paradigmáinak körvonala

A komplex metaelemzést tovább folytatva a jövőkutatás integrált tudománya – a továbbiakban az integrált jövőkutatás – két önállóan, de egymással szoros kölcsönhatásban fejlődő jövőkutatásból tevődik össze. Egyik területét az elméleti, a másikat a gyakorlati jövőkutatás képezi. Mindkét terület tudományos ismereteket integrál és termel. Az integrált jövőkutatás elméleti jövőkutatása paradigmát fejleszt a koevolúciós mintázatok és változásuk, változtathatóságuk feltárására, valamint az emberi tényező és a jövőgondolatok evolúciós mintázatot formáló szerepére vonat-

kozóan. A gyakorlati jövőkutatás szintén paradigmát fejleszt, de olyan paradigmát, amellyel integrált előrejelzések/foresightok készíthetők a gyakorlati feladatok megoldására.

A két terület a jövőkutatás tudományos művelésén belül munkamegosztást valósít meg. Az elméleti jövőkutatás jövőelméletet és módszertant fejleszt, amelyhez elméleti-módszertani szempontból tanulmányozza a gyakorlati jövőkutatás fejlesztéseit, és az azok segítségével vagy anélkül készített előrejelzéseket/foresightokat, a jövőkutatási praxist. A gyakorlati jövőkutatás tudományos tevékenységében hasznosítja és továbbfejleszti az elméleti jövőkutatás eredményeit a jövőkutatási praxis konkrét téridőhöz és feladataihoz illeszkedően, illetve a jövőkutatási praxis tanulmányozása révén továbbfejleszti módszertani ismereteit és eljárásait.

A két önálló jövőkutatási tudományterületnek két különböző paradigmája kell, hogy legyen. Az elméleti jövőkutatás egyrészt reflektál az új kihívásoknak arra a vonatkozására, hogy a formálódó koevolúciós világfelfogás szerves részeként fejleszt saját világ- és jövőfelfogását, másrészt a fenntarthatóság kialakításának globális-társadalmi programjában is résztvevő akar lenni a koevolúciós/fenntartható jövőfelfogások kialakítására vonatkozó jövőkutatási elméleti-módszertani ismeretek kialakításával. Ennek érdekében *a jövőkutatás tudományának jövőfelfogását, szemléletmódját és paradigmáját is át kell alakítania, és új jövőelméleti tudást kell termelnie.* Ezt a feladatát saját koevolúciós paradigmájának kifejlesztésével oldja meg, mert az elméleti tudás termelése a jövőgondolatok tárgyhóhoz, és annak komplex dinamikájához, vagyis valóságterülethez igazodó.³⁸

A gyakorlati jövőkutatás szintén reflektál az új kihívásokra, amennyiben részt akar venni a fenntarthatóság lehetséges, elfogadható/kívánatos és megvalósítható jövőjének gyakorlati kialakításában. E feladatának úgy tud megfelelni, ha *az új jövőfelfogáshoz és szemléletmódhoz különféle integrált előrejelzési/foresight-készítési eljárásokat fejleszt.* Az eljárások kifejlesztésében a különféle társadalmi aktorok részvételének mikéntjére és szervezésére, valamint jövőtudásuk összekapcsolására és továbbfejlesztésére koncentrál. Ennek során továbbfejleszti a participativitást, valamint a tudományos, a tapasztalati és a tacit jövőtudások összekapcsolását és új egységbe foglalását, vagy másképpen fogalmazva a tudományos-szakmai, valamint a laikus jövőtudás és elvárások összekapcsolását. *Paradigmája a sajátos feladathoz igazodó és saját fejlesztésű participációs paradigma.*³⁹

³⁸ A koevolúció fogalmát a biológiai tudományok és az ökológiai kutatások használták először. A koevolúcióra vagy az ahhoz hasonló kapcsolatrendszer feltételezésére más elnevezések is ismeretesek. Ilyenek a konnekciónizmus, az összekapcsoltság vagy az interakcionizmus. Az elnevezések jelzik, hogy különböző kutatások, tudományterületek is felfedezték maguknak ezt a jelenségegyüttést és az abból kialakított tudományos látásmódot. A koevolúciós paradigma metaparadigmává is vált, ami jelzi, hogy már több tudományterületet is meghódított.

³⁹ A participációs paradigma olyan társadalomtudományi metaparadigma, amely a gyakorlati célú társadalmi tudástermelés folyamatának általános szabályait foglalja rendszerbe. Abból a feltevésből indul ki, hogy a tudás mindig emberhez és személyhez kötött, a tudás gyarapítása önmagában is értékes, mert az ember kiteljesedését szolgálja. Minthogy a tudás mindig személyes, ezért mindenkinek részt kell vennie, egyenlő jogú résztvevőként, a társadalmi tudástermelésben. A tudás termelése társa-

Az integrált jövőkutatás két új paradigmája – a koevolúciós és a participációs – az evolúciós és a kritikai paradigma vakfoltjainak célirányos felszámolásával (Lásd a 4.2.3. pontot.), és az azt megoldó paradigmaváltást eredményező paradigmavariánsok képzésével alakítható ki.

A koevolúciós világfelfogás követése változtatást igényel a jövőkutatás világ- és jövőfelfogásában. Miközben *a jövő jelenidejűsítése és nyitottsága változatlan marad az integrált jövőkutatás paradigmáiban is*, aközben a jövő jelenének tárgyában és tartalmában a humán rendszer és a környezetét alkotó rendszerek közötti lehetséges, elfogadható/kívánatos és megvalósítható interakciók válnak fontossá. *Ez a jövő a környezeti rendszereire és önmagára reflektáló ember/társadalom humán világában folyamatosan születő és változó mentális és gondolati konstrukciók sokasága, amely különböző természetű humán interakciók révén hat és formálja az ember/társadalom és a nem humán világok koevolúciós folyamatait.* Az elméleti jövőkutatás a koevolúciósan felfogott jövők értelmezését, tudományos alapjait és tanulmányozásuk módszertanát fejleszti ki. A lehetséges és egyben elfogadható/kívánatos és megvalósítható humán jövőelgondolások viszont a gyakorlatban és a jövőformáló aktorok/stakeholderok participatív részvételével alakítandók ki a különböző területeken, időben és helyeken folyó integrált előrejelzési/foresight-készítési tevékenységek során. A gyakorlati jövőkutatás a participációs paradigmája alapján fejleszti ki a különböző integrált előrejelzési/foresight-készítési tevékenységek módszertanát. Ily módon *a jövőkutatás praxisa mindkét paradigmát magába foglaló lesz: végtermékei tárgyukban és tartalmukban koevolúciósak lesznek, készítésük viszont participatív folyamat lesz.*

Mindkét integrált jövőkutatási paradigma jövőfelfogásának értelmezési tartománya tovább bővül a jövő jelenbeni felfogásán belül. A múlt és a jövő jelenidejűsítése mellett magában foglalja a jelenbeni jövő jelenbeni múltját és jelenét – a megvalósítható jövőket –, valamint a formálható és formálandó jövő jövőjének jelenét. Mint a vakfoltok megszüntethetőségének elemzésében kifejtettük, a jövőfelfogás értelmezési tartományának bővülése együtt jár a többi paradigma összetevő értelmezési tartományának bővülésével és a paradigmamátrix új értelmezésével. Ha ez a két alternatív paradigma az új paradigmák összetevőinek egyesítése során valósul meg, akkor az integrált jövőkutatás azzal a feladattal bővíti a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitását, hogy kutathatóvá teszi a jelenben elfogadható/kívánatos jövők jelenben lehetséges múltját, jelenét és jövőjét, vagyis a jelenben megvalósítható és formálható/formálandó jövőket.

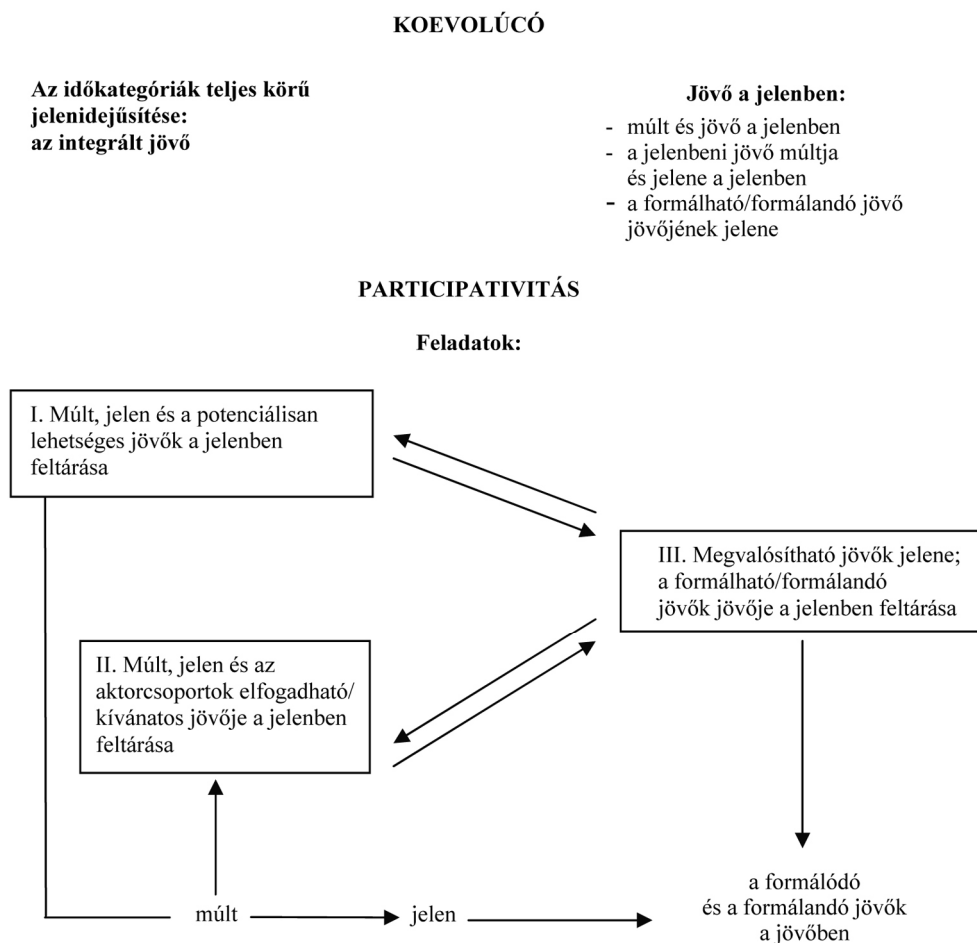
Mindkét integrált jövőkutatási paradigma jövőfelfogására a jövő jelenének komplexszé váló értelmezése – az integrált jövő – lesz a jellemző. Ezt a jövőkutatás úgy oldja majd meg, hogy *a valós idejű múlt és jelen, valamint a formálódó jövő folyamataihoz kapcsolódva* kutatja a potenciálisan lehetséges jövőket, segíti a

dalmi és kulturális környezetbe ágyazott folyamat. Új tudás akkor jön létre, ha a résztvevők tudása gyarapodik vagy átalakul, és ha továbbfejleszthető. Ennek feltétele az egyenlő jogú részvételen kívül az, ha a tudástermelési folyamat legitím, transzparens, mindenki számára átlátható és reflexív (Heron–Reason, 1997).

társadalmi aktor/stakeholder csoportok elfogadható/kívánatos jövőjének kialakítását, valamint segíti és kutatja annak megvalósítható és formálható/formálandó jövővé alakítását. (Lásd a 8. ábrát!) *Az egyes jövőtípusok egymásra vonatkoztatásával és összekapcsolásával jut el az integrált jövő koevolúciós mintázatának és mintázatformáló szerepének értelmezéséhez.*

Mindkét új paradigmában résztvevő megfigyelő a jövőkutató és a jövőkutatók közössége. Ez a paradigma összetevő tartalmában sem változik. Hasonlóan nem változik a jövőkutatás társadalmi szerepe és általános célja, vagyis az, hogy az integrált jövőkutatás is segíti a társadalom jövőformáló gondolatainak kialakulását és minőségük javítását.

8. ábra Az integrált jövőkutatási paradigmák jövőfelfogása és az integrált jövőkutatással megoldható feladatok



Forrás: Saját készítés

A tárgy, a cél, a feladat, a metodológiai elvek és módszeralkalmazási szabályok, valamint az eredmények „jósága” és hasznosíthatósága tekintetében módosulnak a paradigma összetevők tartalmilag is. A két paradigmára vonatkozóan ezért ezeket a kérdéseket külön alpontokban tárgyalom.

5.3.1. Az elméleti jövő kutatás koevolúciós paradigmája

Az elméleti jövő kutatás tárgya annak tanulmányozása, hogy a különböző természetű evolúciós rendszerek koevolúciós mintázatai miként alakulnak ki, változnak és változhatnak, továbbá a mintázatokban és változásukban, változtathatóságukban miként változik és változhat az emberi tényező passzív és aktív jövőformáló, valamint a nem humán tényezők és a véletlen szerepe.

Az elméleti jövő kutatás *célja* az, hogy a humán és a nem humán világ együttes túlélési/továbbélési lehetőségeire vonatkozó *reflexív tudásokat* (értelmezéseket, feltételezéseket, feltételes elméleteket és módszertant) hozzon létre. E céljaihoz rendelt feladatait saját kutatásaihoz kapcsolható interdiszciplinaritásának fejlesztésével együtt oldhatja meg.

Metodológiai elveire a komplex dinamikai megközelítés és a holisztikus koevolúciós mintázatokban gondolkodás, míg módszereire a koevolúciós modellezés és modellrendszerek építése, az emergens rendszerek közötti lehetséges interakciók szimulációs eljárásainak kifejlesztése lesz a jellemző.

Az elméleti eredmények „jóságának” kritériuma a természeti, a társadalmi, a humán és a módszertani tudományok, valamint a társadalom jövőformáló gyakorlatának kutatásából származó *tudományos eredményekkel alátámasztottság*, az ellenőrizhetőség, a továbbfejleszthetőség, a társadalmi és tudományos-szakmai jövődiskurzusba helyezhetőség, valamint *hasznosíthatóság a gyakorlati jövő kutatásban és a konkrét integrált előrejelzések/foresightok készítésében*.

Minthogy az elméleti jövő kutatás is *folyamatos tudásintegráló és új tudást termelő tevékenység*, ezért egyrészt karban kell tartania paradigmáját – a különféle jövők értelmezését, a koevolúciós mintázatok, a koevolúciós metodológiákat – és további paradigmavariánsokat is kell konstruálnia. Másrészt ki kell fejlesztenie az integrált jövő kutatás elméletét – az integrált jövőtant –, amelyhez tanulmányoznia kell a jövő kutatás történetét és az előrejelzés/foresight-készítés különböző gyakorlatait is, azaz önreflexívnek is kell lennie. Harmadrészt folyamatos kapcsolatban, interakcióban kell lennie a gyakorlati jövő kutatással az integrált előrejelzések/foresightok készítéséhez használható módszerek és eljárások fejlesztésében. Ez az új, vagy hangsúlyossá váló szerep nem újabb paradigma-összetevő, hanem csak *a működési módot érinti* még akkor is, ha ebből pótlólagos kutatási célok, feladatok, módszerfejlesztések következnek. A paradigmamátrixba a megfelelő összetevőknél jelöltem az említett feladatokat. Az elméleti jövő kutatás paradigmájának körvonalait lásd a 13. táblázatban.

13. táblázat Az elméleti jövőkutatás koevolúciós paradigmamátrixának körvonalai

Összetevők	Paradigmajellemzők
Jövő- és világfelfogás	A jövő a környezetére és az önmagára reflektáló ember/társadalom humán világában folyamatosan születő és változó mentális és gondolati konstrukciók sokasága, ami humán interakciók révén hat/formálja önmaga és a nem humán világok koevolúciós folyamatait A jövő jelenének integrált felfogása és kapcsolata az idő valós folyásával
A jövőkutató – jövőkutatók közössége – helyzete	Megfigyelő résztvevő
A jövőkutatás tárgya	Különböző természetű evolúciós rendszerek dinamikus folyamatainak lehetséges összekapcsolódása a véletlen, a determinizmus/inercia és a humán jövőkonstrukciók reflexív és önreflexív változékonyságának függvényében: koevolúciós mintázatok és változásuk, változtathatóságuk tanulmányozása; A jövőkutatás története és az előrejelzés/foresight-készítés különböző gyakorlatainak tanulmányozása
A jövőkutatás célja és feladata	A humán és a nem humán világ/valóság együttes túlélési/továbbélési lehetőségeire vonatkozó új reflexív jövőtudások (értelmezések, feltételes elméletek) előállítása, metodológia és módszerek fejlesztése az integrált jövők tanulmányozására A jövőkutatás mint tudomány önmagára reflektálása: az integrált jövőtan kifejtése, lehetséges paradigmavariánsok kidolgozása, a jövőkutatás elméleti-módszertani tudásbázisának karbantartása és fejlesztése Interakciós kapcsolat a gyakorlati jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal
Metodológiai elvek	Komplex dinamika, holisztikus koevolúciós mintázatokban gondolkodás
Módszeralkalmazási szabályok	Különböző típusú emergens rendszerek kapcsolatainak dinamikus modellezésével, modellrendszer-építéssel, a lehetséges rendszerkölcsonhatások és rendszerek közötti interakciók szimulációjával új jövőelméleti tudások generálása
A jövőkutatási eredmények „jósága” és hasznosíthatósága	Tudományos eredményekkel alátámasztottság, ellenőrizhetőség, a tudományos és a társadalmi jövődiskurzus, valamint a gyakorlati jövőkutatás és a jövőkutatási praxis folyamatába helyezhetőség, elméleti-módszertani továbbfejleszthetőség

Forrás: Saját készítés

5.3.2. *A gyakorlati jövő kutatás participációs paradigmája*

A gyakorlati jövő kutatás paradigmájának *tárgya az integrált előrejelzések/foresightok készítése*. Ennek érdekében a gyakorlati jövő kutatásnak foglalkoznia kell a jövőformáló humán aktor/stakeholder csoportokkal, és a nem humán tényezőket a participatív folyamatban megjelenítő aktorok kérdésével, azok integrált előrejelzések/foresightok készítésében betöltött és betöltendő szerepeivel, valamint a különböző természetű tudások összekapcsolásának és az új jövőtudások generálásának módszertanával és eljárásaival.

A gyakorlati jövő kutatás célja olyan *jövőmenedzsment-ismeretek termelése*, amelyek segítségével kutathatók, kiépíthetők és fenntarthatók a társadalmi és az intézményi szintű participatív és tudományos alapokon nyugvó jövőkonstruáló folyamatok és ciklusok. Feladata ezért az integrált jövő kutatás által paradigmátikusan megoldható háromféle feladat – a lehetséges, az elfogadható/kívánatos, valamint a megvalósítható és formálendő jövőkonstruálás – egymással összekapcsolt megoldási folyamatainak kialakítása és ciklusokba szervezése. Metodológiai elve a különféle aktorok/stakeholderek részvételén alapuló participatív jövőkonstrukciók kreatív társadalmi tanulási folyamattá szervezése. Módszeralkalmazásában a gyakorlati jövő kutatás a szubjektív, az egyéni és a csoportos, valamint az internettel segített eljárásokat alkalmazza, illetve fejleszti úgy, hogy azokhoz felhasználhassa, illetve hozzákapcsolhassa az objektív és a kvantitatív eljárásokat, valamint a modellszimulációkat. A kifejlesztendő eljárások és a módszeralkalmazási ismeretek az új vagy korszerűsített jövőelgondolások participatív előállítását, vizszo- szacsatolásokat és ellenőrzéseket szolgálják.

A gyakorlati jövő kutatás által termelendő ismeret és tudás kettős kötődésű: egyrészt az elméleti-módszertani jövő kutatáson alapuló, másrészt a jövő kutatási praxisban gyökerező. Az integrált előrejelzések/foresightok készítésének ismerete tudományos alapokon kell, hogy álljon, ugyanakkor legyen ellenőrizhető, transzparens, társadalmilag elfogadott, valamint használható a jövő kutatási praxisban, és hasznosítható az elméleti-módszertani jövő kutatásban. A jövő kutatási praxis szerepe a gyakorlati jövő kutatás tudástermelésében meghatározó jelentőségű. Előrejelzés/foresight-készítési ismeretek csak akkor tekinthetők tudásnak, ha azok elméleti megalapozottságukon túlmenően működnek a jövő kutatási praxisban is, továbbá a praxis színtere az új szükségletekre reagálásnak és az új gyakorlati jövő kutatási tudások kikísérletezésének.

A gyakorlati jövő kutatás paradigmája a jövőformálás participatív gondolkodási és tevékenységi folyamatának logikája szerint épül fel, tehát a folyamat jellegén van a hangsúly paradigmátikailag is. Ezen túlmenően e folyamatnak is folyamatosnak kell lennie, vagyis az előrejelzések/foresightok készítésének folyamatszervezési módszertanát is fejleszteni kell mind az elméleti jövő kutatás, mind a jövő kutatási praxis változásának függvényében. Továbbá a gyakorlati jövő kutatásnak is fejlesztenie kell interdiszciplinaritását a saját feladatmegoldásához kapcsolódóan.

A gyakorlati jövőkutatás participációs paradigmájának körvonalait lásd a 14. táblázatban.

14. táblázat A gyakorlati jövőkutatás participációs paradigmamatrixának körvonalai

Összetevők	Paradigmajellemzők
Jövő- és világfelfogás	A jövő a környezetére és az önmagára reflektáló ember/társadalom humán világában folyamatosan születő és változó mentális és gondolati konstrukciók sokasága, amely humán interakciók révén hat/formálja önmaga és a nem humán világok koevolúciós folyamatait A jövő jelenének integrált felfogása: a humán világ konkrét téridejében születő jövőgondolatok társadalmi konstruálásának és rekonstruálásának aktoriális folyamata
A jövőkutató – jövőkutatók közössége – helyzete	Résztevő megfigyelő
A jövőkutatás tárgya	Integrált előrejelzések/foresightok készítésének mikéntje: társadalmi aktorok/aktorcsoportok be- és összekapcsolása, különböző természetű jövőtudások integrálása és új csoportos jövőtudások generálása
A jövőkutatás célja és feladata	Gyakorlati jövőtudás termelésére alkalmas kulturális-társadalmi és intézményi szintű jövőkonstruáló ciklusok kialakítása és fenntartása Lehetséges, elfogadható/kíváncs, megvalósítható és formálendő jövők konstruálása egymással összekapcsolt folyamatának kialakítása és ciklusokba szervezése
Metodológiai elvek	Különböző aktorok/stakeholderek részvételén alapuló participatív jövőkonstruálás kreatív társadalmi tanulási folyamattá szervezése
Módszeralkalmazási szabályok	Szubjektív, egyéni és csoportos, valamint internettel segített eljárások összekapcsolása objektív és kvantitatív módszerekkel és eljárásokkal az új jövőtudások participatív előállításá érdekében
A jövőkutatói eredmények „jósága” és hasznosíthatósága	Tudományos megalapozottság és társadalmi/aktoriális elfogadottság, ellenőrizhetőség, transzparencia, használhatóság a jövőkutatói praxisban, hasznosíthatóság az elméleti jövőkutatásban, továbbfejleszthetőség

Forrás: Saját készítés

Minthogy a gyakorlati jövőkutatás paradigmája arra a kérdésre ad választ, hogy miként kell tudományosan megalapozott integrált előrejelzéseket/foresightokat készíteni, ezért a paradigmája és az annak alapján előállítható ismeretek és tudások felhasználhatók a jövőkutatói praxis szakmai standardjának és a gyakorlati jövőkutató szakmai kompetenciájának kialakításában.

5.4. A jövőkutatási paradigmák dinamikus paradigmaterképe

A komplex metaelemzésben dinamikus és összehasonlító elemzésnek alávetett három jövőkutatási paradigma a jövő kutatás tudományának kibontakozását és paradigmaváltását képviseli.

A tudomány társadalmi igényekre reagálása – a majdani jövő előre megismerésére vállalkozás – hozta létre a jövőkutatást, és alakult ki a pozitivista tudományfelfogásba illeszkedő pozitivista paradigmája az 1970-es és az 1980-as években. A prognosztika és a szaktudományi predikciók készítésének jövőfelfogását a társadalom és a világ jövőjére kiterjesztve vált önálló társadalomtudományi kutatási területté a jövőkutatás.

Az 1990-es években azonban *válságba került a jövőkutatás*, mert nem sikerült társadalmilag elfogadható előrejelzéseket készítenie. A globalizáció és a posztmodern korszakváltás megváltoztatta a társadalmi igényeket és a tudományfelfogást. A társadalmi valóságban bekövetkező változások nem igazolták és erősítették meg a pozitivista paradigmával készített előrejelzéseket. A hirtelen és nem várt fordulatok – az 1973-as olajválság, a globalizáció Földet átfogóvá válása, a kommunizmus bukása és a keleti tömb országainak rendszerváltása – megkérdőjelezték a társadalmi fejlődéstendenciák előrevezetésének helytállóságát, ugyanakkor felismerhetővé vált a társadalmi változások instabil természete és a társadalmi aktorok általi irányítottsága.

A posztmodern eszméáramlatok a tudomány kultúrába ágyazottságát és alapvetően gyakorlatorientált természetét hangsúlyozták ki. A kortárs tudományfilozófia és -szociológia rámutatott arra, hogy a tudomány nem képes tértől és időtől, valamint a kutatás szituációjától független és objektív ismereteket termelni. A kutató a tudományos kutatásban egyszerre megfigyelő és résztvevő. A tudományos ismeret és tudás térítő és kontextus függő, valamint továbbfejleszthető. A tudományos ismeretek termelése megismerési célokat szolgál, de azok mindig csak részlegesen teljesíthetők. Az ismeretek termelése a tudományt körülvevő kulturális-társadalmi állapotok és szükségletek által befolyásoltan folyik. A pozitivista vagy normáltudomány-felfogást felváltotta a posztnormál tudományfelfogás.

A korszakváltás kihívásaira a jövőkutatás önvizsgálattal, új kutatási perspektívák keresésével, majd pedig paradigmaváltással válaszolt. Megváltoztatta világ- és jövőfelfogását, és azok függvényében a többi paradigma összetevőinek tartalmát, amelynek eredményeként átalakította paradigmáját és működési módját. A paradigmaváltás révén olyan új jövőkutatás született, amely nem a majd létrejövő jövőt kutatja és ismeri meg, hanem a humán tényező, a társadalmi aktorok evolúciós adottságként létező és működő előrelátását, foresightjét, vagy a humán tényező a társadalom komplex dinamikájában betöltött és betölthető szerepét tanulmányozza. *A jövő jelenének felfedezésével a jövőkutatásnak létező és más tudományok által nem vizsgált specifikus tárgya lett.*

A lezajlott paradigmaváltás kuhni volt abban a tekintetben, hogy a világ- és a jövőfelfogás megváltozása miatt a jövőkutatás túllépett pozitivista paradigmáján, és új paradigmát fejlesztett. Eltért a kuhni felfogású paradigmaváltástól abban a tekintetben, hogy *nem egy, hanem két új paradigmára váltott*. Az új paradigmák az evolúciós és a kritikai paradigmák, amelyek az ezredforduló éveiben váltak felismerhetőkké.

A két új paradigma közös abban, hogy *mindkettő jelenidejűsíti a jövőt, és a jövőkutató résztvevő megfigyelő a kutatásokban, továbbá mindkét paradigma szerinti kutatások a jövőkutatás minden témakörét – az elmélettől a gyakorlati alkalmazásig – átfogják*. Minthogy a kutatások egyidejűleg folynak, ezért az új paradigmák alternatív paradigmák is. Az evolúciós paradigma az emberi tényező jövőformáló hatását felismerve a kulturális-társadalmi evolúció mintázatát és abban az emberi tényező jövőformáló szerepét tanulmányozza. Ahhoz fejleszti a lehetséges jövők feltárásának szemléletmódját, elméletét, módszertanát és módszereit, segítve ezzel a társadalmi aktorok jövőformáló tevékenységét. A kritikai paradigma a társadalmi aktorok csoportos jövőgondolatokat formáló tevékenységét szervezi és segíti az elfogadható/kíváncsós jövőik megformálása céljából. Továbbá fejleszti ennek a csoportos jövőkonstrukciós folyamatnak az elméleti-módszertani kérdéseit és eljárásait.

A paradigmaváltás után a jövőkutatás művelését a két új és alternatív paradigma közötti verseny határozza meg. A verseny gyorsította mindkét paradigma kiteljesedését és gyakorlati alkalmazásuk gyors terjedését. A paradigmaváltás eredményeként a jövőkutatás posztnormál tudománnyá vált, megerősödött társadalom- és humán tudományos interdiszciplinaritása, és kialakult a három paradigmából álló paradigmakészlete. Ezzel a paradigmakészlettel a jövőkutatás egyrészt háromféle gyakorlati előrejelzési és foresight feladatot tud megoldani, másrészt paradigmavariánsokat tud képezni paradigmái fejlesztése céljából.

A paradigmavesenyben egyik paradigma sem tudott még győzni, ugyanakkor a verseny nem kíváncsós hatásai is érezhetőkké váltak. A káros hatások az egyes paradigmák mentén kutató jövőkutatók közötti kommunikáció beszűkülésében, az egymás legyőzésére irányuló mentalitásban, valamint az egyes foresight tevékenységek jövőkutatásból történő kiválási törekvéseiben érhetők tetten. További problémát jelent a jelenlegi jövőkutatásban az, hogy *a jövőkutatás posztnormál tudományossága az elmélet és a gyakorlat folyamatos és egymást fejlesztő összekapcsolása tekintetében még nem teljesedett ki*.

Jóllehet a jövőkutatás három paradigmájának kialakulása időben egymást követi, *a jelenben mindhárom paradigma működik attól függően, hogy milyen feladatot old meg a jövőkutatás*. A pozitivista paradigmával az ember által nem, vagy kevésbé befolyásolható jelenségekre, folyamatokra lehet előrejelzést készíteni. A két új paradigmával az embertől függő jövők tanulmányozhatók és fejleszthetők.

A jövőkutatás múltjának és jelenének paradigmatis metaelemzése alapján a jövőkutatási dinamika lehetséges folytatódásának három útja határozható meg. Az

egyik út a kuhni paradigmaváltás befejeződése az egyik új paradigma győzelmével, a másik út a meglevő paradigmakészlet variálása-kombinálása a hatékonyabb feladatmegoldás érdekében, a harmadik út az újabb paradigmaváltás, amellyel tovább bővíthető a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitása. Mindhárom út egyaránt lehetséges. Ugyanakkor az is lehetséges és megvalósítható, hogy az újabb paradigmaváltás az integrált jövőkutatás kialakulását eredményezze.

Az integrált jövőkutatásban gondolkodást az ösztönzi, hogy a fogalom már felvetődött, és koncepcióalkotás alatt áll a jövőkutatók között. Kifejezi azt a jövőkutatói igényt, hogy szűnjék meg a terméketlen és egymás ellen folyó paradigmaverseny, és kerüljön felhasználásra a jövőkutatás eddig felhalmozott tudáskészlete. A komplex metaelemzés eredményei alapján *az integrált jövőkutatás az elméleti és a gyakorlati jövőkutatás, valamint a jövőkutatási praxis önállósodása és egymással összekapcsolódó fejlődésük folyamatában alakul ki*. Ez az integrált jövőkutatás *paradigmaváltással jön létre* akkor, ha a jövőkutatás reagál a XXI. század elején érzékelhető és a metaelemzésben középpontba állított kihívásokra, nevezetesen a fenntarthatóságra, a participativitásra, valamint a tudásintegrációra és a folyamatos tudástermelésre.

Azért kell a jövőkutatásnak paradigmát váltania, mert a fenntarthatóság problematikájának kezelése világnézeti váltást tesz szükségessé akkor, ha a természeti környezet és a kulturális-társadalmi rendszer közötti interakciók minőségét is meg kell változtatni. Erről koevolúciós szemléletben célszerű gondolkodni. A koevolúciós világfelfogáshoz illeszkedik a résztvevői szerepkör mind a humán, mind a nem humán világ közötti, mind pedig a kulturális-társadalmi folyamatok belső interakcióiban. A tudásintegráció és az új tudás folyamatos termelése a humán interakciók megalapozása és célszerűsége szempontjából fontos kihívás. *A kihívásokban a jövőkutatás is érintett, mert a jövőről gondolkodás és annak minősége alapvetően meghatározza a humán interakciók változását és megváltoztatását.*

A koevolúciós világfelfogás a jövő jelenében gondolkodást erősíti, de a jelenbeni múlt, jelen és jövő közötti kapcsolatok és kölcsönhatások teljes körének kezelhetővé tétele mellett. Vagyis a jelenbeni jövőt a jövőkutatásnak nemcsak lehetőségként, elfogadható/kívánatos jövőként, hanem megvalósítható és formálандó jövőként is kell tudnia kezelni akkor, ha a fenntarthatóság kialakításában részt kíván venni. Ennek érdekében *ki kell terjesztenie jövőfelfogásának értelmezési tartományát a jelenben megvalósítható és formálандó jövőkre is.*

A világfelfogás koevolúcióssá változtatása, azon belül a humán és a nem humán rendszerek egymásra ható interaktivitásának feltételezése, valamint a jövőfelfogás kiterjesztése paradigmaváltással járó változtatásokat tételez fel a jövőkutatásban. A paradigmaváltás két új és egymást kiegészítő paradigma kialakulásával oldható meg akkor, ha az elméleti és a gyakorlati jövőkutatás saját paradigmát fejlesztve önállósodik. Az elméleti jövőkutatás a koevolúciós mintázatot alkotó és alakító humán jövőfelfogás elméletét és tanulmányozásának módszertani alapjait fejleszti. Paradigmája ezért a koevolúciós paradigma lesz. Ahhoz, hogy a gyakorlati jövőku-

tatás tudományos, tapasztalati és tacit tudásokat és jövőgondolatokat integrálhas-son, és azokat továbbfejleszthesse, meg kell találnia, illetve ki kell alakítania a megfelelő aktorok/stakeholderek körét és részvételük módjait az integrált előrejel-zések/foresightok készítésében. Paradigmája ezért a *participációs paradigma* lesz.

A paradigmaváltás véghezvitele technikailag célirányos paradigmavariánsok képzésének sorozatával megvalósítható. A paradigmavariánsok képzése egyrészt az egyes paradigma összetevők értelmezési tartományának bővítésével, másrészt a két versengő paradigma paradigma-összetevőinek egyesítésével oldható meg. A para-digmaváltás során az evolúciós és a kritikai paradigma már látható vakfoltjai is fel-számolásra kerülnek, vagyis tanulmányozhatóvá válik a váltás az emberi tényező koevolúciós interakciókban betöltött és betölthető passzív és aktív szerepe között, a társadalmi aktor/stakeholder csoportok jövőelgondolásainak lehetséges hatásai a nem humán jövőformáló tényezőkre, valamint az aktor/stakeholder csoportok jövőel-gondolásainak egymást formáló hatásai. Paradigmatikusan az integrált jövőkutatás képes integrálni a már létező paradigmákat, de úgy, hogy az egyes régi paradigmák az új egységben elvesztik eredeti arculatukat azáltal, hogy a koevolúciós világfel-fogásnak és az új dimenzióval bővített jövőfelfogásnak rendelődnék alá. A jövőku-tatás eközben is fenntartja, és tovább alakítja interdiszciplinaritását a paradigmafej-lesztési feladatainak megfelelően.

Az integrált jövőkutatás tudománya mellett és azzal szoros kapcsolatot tartva önállósodik a jövőkutatási praxis is. A praxis működésének, valamint a tudomány és a praxis közötti szoros kapcsolat biztosításának feltétele a rendszeres jövőkutatói szakemberképzés megteremtése. Ily módon válhat az integrált jövőkutatás az előre-látással tudást termelő és cselekvő ember és társadalom XXI. század eleji racionalí-tásának kifejeződésévé. *Az integrált jövőkutatás nem paradigmák versengésében jön létre,* mert mind a koevolúciós, mind a participációs paradigma a jövőtudások és -gondolatok termelésének más-más szintjét és fázisát képviseli, továbbá azok fejlesztése toleráns, együttműködő és interaktív kutatói szemlélettel és hozzáállás-sal valósítható meg. A verseny azonban nem szűnik meg, hanem áttevődik az egyes paradigmákon belüli kérdések megoldására. *A jövőkutatási paradigmák komplex dinamikájában értelmezett és elhelyezett integrált jövőkutatás azt is jelenti, hogy a jövőkutatás tudománya áttérhet a tudományfejlődés variációs-szelekciós modellje szerinti fejlődési útra.* (A jövőkutatási paradigmák dinamikus paradigmaterképét lásd a 15. táblázatban.)

15/A táblázat: A jövőkutatási paradigmák komplex dinamikája

Tudományválas és kibontakozás <i>A fejlődés és a jövő kulturális alapértékek a nyugati kultúrában:</i> – aki tudja a jövőt, az gyorsabban fejlődik – a tudomány tudhatja legjobban a jövőt – a társadalomirányítás igényli a tudomány eredményeit és a jövőre vonatkozó ismereteket Pozitivist tudományfelfogás Pozitivist jövőkutatás – Futures Research Pozitivist paradigma: – „jövő a jövőben” kutatása, – törvények, fejlődéstendenciák alakítják a jövőt – valószínű jövők kutatása és előrejelzése – <i>vakfolt:</i> az emberi tényező szerepe a jövő formálásában	Paradigmaváltság – Az előrejelzések be nem válása – Csalódás a tudományos jövőkutatásban – Kommunikációs zavar a jövőkutatás és felhasználói között – Önvizsgálat és kiütkezés a jövőkutatásban Új kutatási perspektívák: – pozitivist paradigmán belül maradás – a jövőkutatás társadalomtudományi/szociológiai paradigmák alá helyezése – evolúciós és kritikai kutatási perspektívák keresése	Paradigmaváltás <i>Posztmodernizmus – a nagy narratívák korának vége:</i> – a társadalmi aktorok/aktorsoportok növekvő igénye a jövő formálására, – a jövőkutatás csak segítsen az elfogadható/kívánatos jövőök kidolgozásában Posztmodern tudományosság A jövő tanulmányozása – Futures Studies – a jövő humán természetű, – a „jövő a jelenben” tanulmányozása. <table><tr><th>Evolúciós paradigma</th><th>Kritikai paradigma</th></tr><tr><td>fejlődő és humán összetevőt is tartalmazó komplexitások evolúciós mintázata, lehetséges jövőök megmutatása</td><td>emberi előrejelzés (foresight) tanulmányozása, segítség az aktorok/stakeholderk elfogadható/kívánatos jövőjének formálásában</td></tr><tr><td><i>vakfolt:</i> aktív és passzív humán szerep váltása</td><td><i>vakfolt:</i> hatás a nem humán tényezőkre és más csoportok jövőképe</td></tr></table>	Evolúciós paradigma	Kritikai paradigma	fejlődő és humán összetevőt is tartalmazó komplexitások evolúciós mintázata, lehetséges jövőök megmutatása	emberi előrejelzés (foresight) tanulmányozása, segítség az aktorok/stakeholderk elfogadható/kívánatos jövőjének formálásában	<i>vakfolt:</i> aktív és passzív humán szerep váltása	<i>vakfolt:</i> hatás a nem humán tényezőkre és más csoportok jövőképe
Evolúciós paradigma	Kritikai paradigma							
fejlődő és humán összetevőt is tartalmazó komplexitások evolúciós mintázata, lehetséges jövőök megmutatása	emberi előrejelzés (foresight) tanulmányozása, segítség az aktorok/stakeholderk elfogadható/kívánatos jövőjének formálásában							
<i>vakfolt:</i> aktív és passzív humán szerep váltása	<i>vakfolt:</i> hatás a nem humán tényezőkre és más csoportok jövőképe							
1970-es és 1980-as évek	1990-es évek	1990-es évek és az ezredforduló évei						

15/B táblázat: A jövőkutatási paradigmák komplex dinamikája

A jelen	A lehetséges jövők		
A jövőkutatás: – posztnormál tudománnyá vált – társadalom- és humán tudományi interdiszciplinaritása megerősödött – három-paradigmás tudomány lett – evolúciós és kritikai paradigmái versengenek egymással – a két új paradigma felgyorsította a jövőkutatás fejlődését, és két feladattal bővítette a feladatmegoldó kapacitást Problémák: – a két új paradigma alternatív feladatmegoldó kapacitást fejleszt – a paradigmaverseny nemkívánatos és fejlődést hátráltató hatásai: – kommunikáció beszűkülése a jövőkutatók között – nem figyelés a társadalmi kihívásokra – kiválási törekvések – a jövőkutatás elmélete és gyakorlata között gyenge a kapcsolat – rendszeres jövőkutatási szakemberképzés megoldatlansága	A paradigmák metaelemzése alapján: – Egyik paradigma győzelme, a kuhni paradigmaváltás befejezése – A meglévő paradigmakészlet variálása-kombinálása – Újabb paradigmaváltás újabb paradigmával/paradigmákkal – variációs-szelekciós fejlődési pályára állás <i>Reflektálás az újabb társadalmi szempontokra:</i> a fenntarthatóság és a társadalmi aktorok részvételének kiterjesztése tudásintegrációval és új tudás folyamatos termelésével Integrált jövőkutatás – Integral Futures Elméleti és gyakorlati jövőkutatás egymással összekapcsolt fejlesztése, a jövőkutatási praxis önálló sodása <table border="1" data-bbox="787 190 1115 997"> <tr> <td data-bbox="787 595 1115 997"> Koevolúciós paradigma koevolúció a jövőt generáló humán előrelátás és nem humán evolúciós rendszerek között, koevolúciós mintázatok feltárása, integrált jövőtan fejlesztése, <i>interakciós kapcsolat</i> a gyakorlati jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal </td><td data-bbox="787 190 1115 595"> Participációs paradigma participativitás az integrált előrejelzések/foresightok formálásában, humán aktorok és nem humán aktorok humán képviselői és a kiterjesztett participativitásuk megvalósítása, eljárásfejlesztés, <i>interakciós kapcsolat</i> az elméleti jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal </td></tr> </table>	Koevolúciós paradigma koevolúció a jövőt generáló humán előrelátás és nem humán evolúciós rendszerek között, koevolúciós mintázatok feltárása, integrált jövőtan fejlesztése, <i>interakciós kapcsolat</i> a gyakorlati jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal	Participációs paradigma participativitás az integrált előrejelzések/foresightok formálásában, humán aktorok és nem humán aktorok humán képviselői és a kiterjesztett participativitásuk megvalósítása, eljárásfejlesztés, <i>interakciós kapcsolat</i> az elméleti jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal
Koevolúciós paradigma koevolúció a jövőt generáló humán előrelátás és nem humán evolúciós rendszerek között, koevolúciós mintázatok feltárása, integrált jövőtan fejlesztése, <i>interakciós kapcsolat</i> a gyakorlati jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal	Participációs paradigma participativitás az integrált előrejelzések/foresightok formálásában, humán aktorok és nem humán aktorok humán képviselői és a kiterjesztett participativitásuk megvalósítása, eljárásfejlesztés, <i>interakciós kapcsolat</i> az elméleti jövőkutatással és a jövőkutatási praxissal		

5.5. A jövőkutatási paradigmák és a jövőkutatás fejlődése

A jövőkutatásban a paradigmák a jövőkutatás művelésének mikéntjét foglalják magukban. Ha a dinamizált jövőkutatási paradigmamátrixot használjuk az egyes paradigmák rekonstruálására és a komplex metaelemzés elvégzésére, akkor a jövőkutatás fejlődése paradigmatikusan is értelmezhetővé válik.

Minden egyes jövőkutatási paradigma arról szól, hogy azzal milyen előrejelzési/foresight feladatot tud megoldani a jövőkutatás, figyelembe véve a paradigma kialakulását ösztönző aktuális társadalmi igényeket és a tudományosság követelményeit. A pozitivista paradigma a majdan megvalósuló jövő valószínűsítésének feladatát tudja megoldani. Az evolúciós paradigmával a jelenben evolúciósan lehetséges jövők tartománya tárható fel. A kritikai paradigma a társadalmi aktor/stakeholder csoportok jelenbeni elfogadható/kívánatos jövőinek kialakítását tudományosan megalapozott eljárásokkal tudja segíteni. A lehetséges és megvalósítható, valamint a figyelembe vett szempontok szerint kívánatos integrált jövőkutatás koncepciója és kutatási perspektívája a lehetséges (a lehetséges részeként bizonyos esetekben a valószínű), az elfogadható/kívánatos, valamint a megvalósítható és formálандó jövők elméletileg és gyakorlatilag összekapcsolt feladatát teszi megoldhatóvá.

A paradigmák tartalmukat tekintve valóban összemérhetetlenek, de az azokkal megoldható feladatok részeit képezik a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitásának. A metaelemzés rámutatott arra, hogy miközben az egyes paradigmák az időben előrehaladva váltják egymást, aközben a régi paradigmák sem vesznek el, hanem szigorúan meghatározott korlátok közé kerülnek az azokkal megoldható feladatok azáltal, hogy láthatóvá és megszüntethetővé válnak a régi paradigmák vakfoltjai. A paradigma karakterisztikusan meghatározza a jövőkutatásnak azt az időszakaszát, amikor kialakul. A kialakult paradigma a későbbiekben pedig nem domináns, de korlátai között használható paradigmaként jelen marad a jövőkutatás művelésében. Az egyes paradigmákkal megoldható feladatok különbözőek, de megszámlálhatóak. Akkor beszélhetünk a jövőkutatás fejlődéséről, ha annak feladatmegoldó kapacitása bővül, vagyis növekszik a kifejlesztett paradigmák száma.

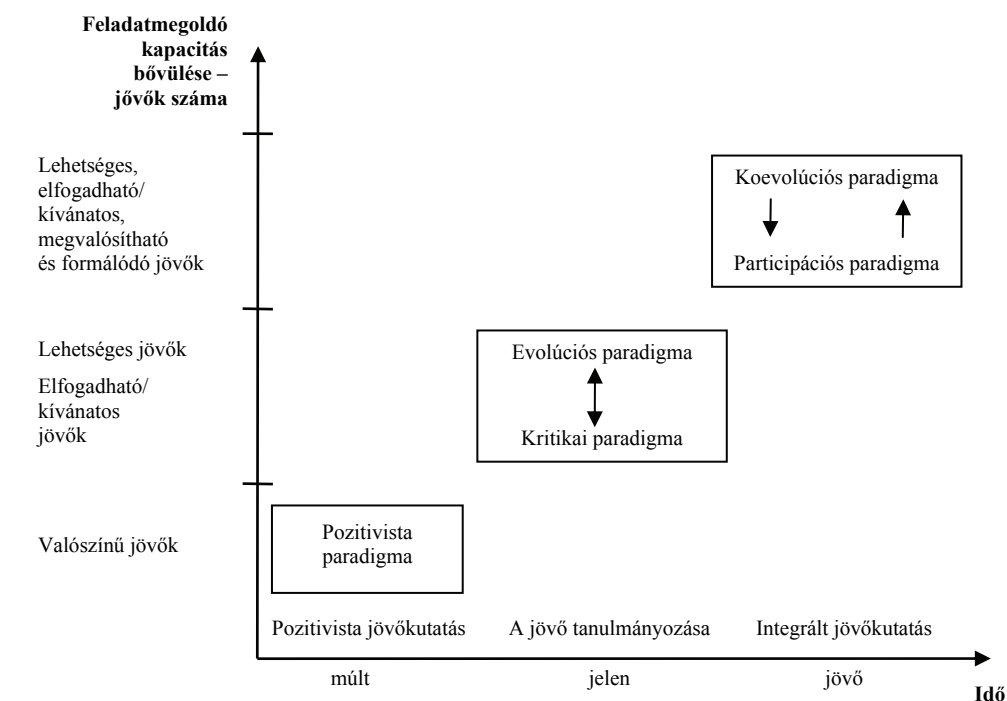
Minden paradigma egy feladat megoldhatóvá tételével járult hozzá a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitásának bővítéséhez. Ez alól az integrált jövőkutatás jelent kivételt. Az integrált jövőkutatás egy újabb feladatot nem egy újabb, hanem két újabb és egymással összekapcsolódó paradigmával old meg. A két újabb paradigmát a feladat összetettsége teszi indokolttá.

A pozitivista paradigma kialakulásával egyparadigmás tudománnyá vált a jövőkutatás. A paradigmaváltás után két új és egymással versengő paradigma jött létre, aminek következtében jelenleg összesen három paradigma szerint működik a jövőkutatás. A következő paradigmaváltás szintén két újabb jövőkutatási paradigmával bővítheti a paradigmakészletet. Minthogy azok egymást kiegészítő paradigmák,

ezért csak együtt teszik lehetővé a jövőkutatás feladatmegoldó kapacitásának növekedését. Ha az integrált jövőkutatás az elméleti és a gyakorlati jövőkutatás önállóodásával alakul ki, akkor azután a jelenlegi három paradigma és az egyik újabb paradigma használható majd fel paradigmavariánsok képzésére attól függően, hogy elméleti vagy gyakorlati feladatot kívánunk megoldhatóvá tenni. Ugyanis a jelenlegi paradigmakészlet minden paradigmája olyan, hogy az elmélettől a gyakorlatig egy-egy paradigma alá rendeli a feladatmegoldást. Az integrált jövőkutatás kialakulásával nemcsak több paradigma használható fel paradigmavariánsok képzésére, hanem az elméleti és a gyakorlati vonatkozások keresztezése céljából is képezhetők paradigmavariánsok. Ily módon az előttünk álló, vagy a folyamatban levő paradigmaváltással a jövőkutatás ugrásszerűen megnövelheti hatékonyságát és felgyorsíthatja fejlődését.

A jövőkutatás eddigi fejlődése, valamint a jelenben konstruált lehetséges és megvalósítható jövője a feladatmegoldó kapacitás növekedésének függvényében három szakaszra osztható. Az első szakasz a pozitivista paradigma, a pozitivista jövőkutatás – a futures research – korszaka, a második a versengő paradigmák, a jövő tanulmányozásának – a futures studies-nak – a korszaka, és a harmadik az egymást kiegészítő koevolúciós és participációs paradigmákkal fémjelzett integrált jövőkutatás – az integral futures – korszaka. (Lásd a 9. ábrát.)

9.ábra A jövőkutatás paradigmatis fejlődése



Az egyik fejlődési szakaszból a másikba történő átmenet paradigmaváltással megy végbe. A paradigmaváltást paradigmaválság előzte meg, amikor még csak egy paradigmája volt a jövőkutatásnak. A jelenből a következő jövőbe átvezető paradigmaváltáshoz nem szükséges egy újabb paradigmaválság, mert a jövőkutatás a jelenlegi paradigmakészlettel is működőképes, és a paradigmakészlet felhasználható paradigmavariánsok képzésére is. *Az újabb paradigmaváltáshoz viszont feltétlenül szükséges az, hogy a jövőkutatás reflektáljon az újabb kihívásokra.* Ennek egy megvalósítható kutatási perspektíváját, az integrált jövőkutatás értelmezésének és paradigmáinak körvonalait a jövőkutatási paradigmák dinamikus és komplex metaelemzésének részeként mutattam meg. Az integrált jövőkutatás kutatási perspektívája nyitott a kritikára és a továbbfejlesztésre, valamint annak alapján konkrét jövőkutatási kutatási tervek dolgozhatók ki.

Összegezés:

A komplex metaelemzés hozadéka, az eredmények hasznosíthatósága és a továbbfejlesztés irányai

Célom az volt, hogy integrált jövőkutatás paradigmaticusan lehetséges és megvalósítható értelmezését kidolgozva a jövőkutatás továbbfejlesztésének olyan kutatási perspektíváját mutassam meg, amelyből szisztematikus válaszok nyerhetők a kortárs jövőkutatást foglalkoztató és vitatott alábbi kérdésekre: Vajon az elmúlt évtized elméleti-módszertani fejlesztései létrehozták-e az evolúciós és a kritikai jövőkutatási paradigmát? A két új paradigma valóban különbözik a jövőkutatás pozitivistá paradigmájától? Milyen tudománnyá vált a jövőkutatás a paradigmaváltások révén és a paradigmák versenyében? Miként kerülhet ki a jövőkutatás az alternatív paradigmák mára már meddő versengéséből és válhat integrált jövőkutatássá? Miként illeszkedik a gyakorlatban széles körben elterjedt foresight tevékenység a jövőkutatás fejlődésének folyamatába? Hogyan reagálhat a jövőkutatás tudománya paradigmaticus szinten a XXI. század elején jelentkező új kihívásokra?

A célt a jövőkutatási paradigmák komplex metaelméleti kutatásával valósítottam meg. A metaelméleti kutatásokban használatos módszertant továbbfejlesztettem az operacionalizált dinamikus jövőkutatási paradigmamátrixszal és használatával, a paradigmakészlet és a vakfoltok dinamikához kapcsolt összehasonlító elemzésével, valamint a paradigmadinamika folytatódásának komplex lehetőség-elemzésével.

A kidolgozott és itt bemutatott *jövőkutatási paradigmákra vonatkozó komplex metaelemzés eredményei* azt mutatják, hogy a jövőkutatás eddigi történetében három olyan paradigma alakult ki, amely a paradigmamátrix segítségével szisztematikus felépíthető és komplex metaelemzésnek vethető alá. Ezek a paradigmák a pozitivistá, az evolúciós és a kritikai paradigma. *A három paradigma meghatározó szerepet játszott és játszik a jövőkutatás fejlődésében.* A pozitivistá paradigma tette a jövőkutatást tudományos tevékenységgé és kutathatóvá a valószínű jövőket. A paradigmaváltás révén kialakult evolúciós és kritikai paradigma tovább bővítette a tudományos jövőkutatás feladatmegoldó kapacitását az evolúciósan lehetséges és az elfogadható/kíváncsú jövők feltárása vonatkozásában.

A jövőkutatásban részben kuhni paradigmaváltás zajlott le az 1980-as és az 1990-es években. A pozitivistá paradigmát új paradigma váltotta fel, de nem egy, hanem két új és versengő paradigma. *A jövőkutatás az evolúciós és a kritikai para-*

digmák között folyó versenyben vált korszerű interdiszciplináris és posztnormál tudománnyá.

A jövő kutatás múltjának és jelenének paradigmatis metaelemzése alapján a jövő kutatási dinamika lehetséges folytatódásának három útja lehet. Az egyik út a kuhni paradigmaváltás befejeződése az egyik paradigma győzelmével, a másik út a meglevő paradigmakészlet variálása-kombinálása a hatékonyabb feladatmegoldás érdekében, a harmadik út az újabb paradigmaváltás, amellyel tovább bővíthető a jövő kutatás feladatmegoldó kapacitása. A harmadik út egyik megvalósítható és kívánatos lehetősége az integrált jövő kutatás.

A jövő kutatás az alternatív paradigmák mára már természetlenné vált versengéséből újabb paradigmaváltással léphet ki akkor, ha reagál a fenntarthatóságban, a participativitásban, valamint a tudásintegrációban és az új tudás folyamatos termelésében megtestesülő kihívásokra. A jövő kutatás véghez tudja vinni az újabb paradigmaváltást alapvetően belső erőforrásaira támaszkodva akkor, ha a paradigmakészletét paradigmavariánsok célirányos képzésére használja fel. Ezzel a jövő kutatás áttérhet a variációs-szelekciós tudományfejlődési pályára.

A lehetőségtér komplex elemzése azt mutatja, hogy a jövő kutatás fejlődésének komplex dinamikája megvalósítható lehetőségként rejti magában az integrált jövő kutatás felé fejlődést akkor, ha az integrált jövő kutatás újabb paradigmaváltással jön létre, és közben önállósul az elméleti és a gyakorlati jövő kutatás az integrált jövő kutatáson belül. Az elméleti jövő kutatás koevolúciós, a gyakorlati jövő kutatás participációs paradigmájának kifejlesztésével a lehetséges, az elfogadható/kívánatos, valamint a megvalósítható és formálendő jövők egymással összekapcsolt kutatása válik megoldhatóvá.

Az integrált jövő kutatás tudománya mellett és azzal szoros kapcsolatot tartva önállósodik a jövő kutatási praxis is. A praxis működésének, valamint a tudomány és a praxis közötti szoros kapcsolat biztosításának feltétele a rendszeres jövő kutatói szakemberképzés megteremtése. Ily módon válhat az integrált jövő kutatás az előrelátással tudást termelő és cselekvő ember és társadalom XXI. század eleji racionalitásának kifejeződésévé. Az integrált jövő kutatás nem paradigmák versengésében jön létre, mert mind a koevolúciós, mind a participációs paradigma a jövő tudások és -gondolatok termelésének más-más fázisát képviseli, továbbá azok fejlesztése toleráns, együttműködő és interaktív kutatói szemlélettel és hozzáállással valósítható meg. A verseny azonban nem szűnik meg, hanem áttevődik az egyes paradigmákön belüli kérdések megoldására.

A jövő kutatási paradigmák tartalmukat tekintve összemérhetetlenek, de az azokkal megoldható feladatok részeit képezik a jövő kutatás feladatmegoldó kapacitásának. Miközben az egyes paradigmák az időben előrehaladva váltják egymást, közben a régi paradigmák sem vesznek el, hanem szigorúan meghatározott korlátok közé kerülnek az azokkal megoldható feladatok azáltal, hogy láthatóvá és megszüntethetővé válnak a régi paradigmák vakfoltjai. A paradigma karakterisztikusan meghatározza a jövő kutatásnak azt az időszakaszát, amikor kialakul. A kialakult

paradigma a későbbiekben pedig nem domináns, de korlátai között használható paradigmaként jelen marad a jövőkutatás művelésében. Az egyes paradigmákkal megoldható feladatok különbözőek, de megszámlálhatóak. *Akkor fejlődik a jövőkutatás, ha annak feladatmegoldó kapacitása bővül, azaz növekszik a kifejlesztett paradigmák száma.*

A jövőkutatás eddig létrejött paradigmái és az integrált jövőkutatás kutatási perspektívája a jövőkutatás fejlődését is képviseli, mert a folyamat során növekszik a különböző feladatok megoldására kifejlesztett paradigmák száma. Az integrált jövőkutatás feltételezett kialakulásával nemcsak több paradigma használható fel paradigmavariánsok képzésre, hanem az elméleti és a gyakorlati vonatkozások keresztezése céljából is képezhetők paradigmavariánsok. Ily módon az előttünk álló vagy folyamatban levő paradigmaváltással a jövőkutatás ugrásszerűen megnövelheti hatékonyságát és felgyorsíthatja fejlődését.

A jövőkutatási paradigmák komplex metaelméleti kutatására továbbfejlesztett módszertan alkalmazásával többféle, egymást is ellenőrző szempontot követő metaelemzések sorozatával és azok eredményeivel alátámasztott, koncepciólan konzisztens választ adtam a felvetett kérdésekre, és annak szerves részeként dolgoztam ki az integrált jövőkutatás kutatási perspektíváját.

A kutatási eredmények három vonatkozásban *hasznosíthatók a gyakorlatban:*

1. A jövőkutatási paradigmákból szakszerűségi és minőségbiztosítási szempontok nyerhetők az előrejelzési/foresighttevékenységek művelésére vonatkozóan. A jövőkutatási paradigmák szakmai és szélesebb körű diskurzusa hozzájárulhat az elméleti és gyakorlati jövőkutatási, valamint az előrejelzési/foresighteredmények teszteléséhez, értékeléséhez, a jövőkutatási szakemberek rendszeres képzésének kialakításához és fejlesztéséhez, valamint a jövőkutatás társadalmi elfogadottságának növeléséhez. 2. A jövőkutatási szakemberképzésbe beépíthető a különböző jövőkutatási paradigmákban és átalakíthatóságukban gondolkodás képességének kifejlesztése, a komplex metaelméleti elemzés képességének kialakítása, a paradigmafejlesztésben történő részvétel érdekeltisége és képessége, valamint az, hogy a jövőkutatás egymással összekapcsolt elméleti és gyakorlati művelése egyaránt az új jövőtudás termelését szolgálja. 3. A komplex metaelemzés módszertana alkalmazható más tudományterületek fejlődésének tanulmányozására is.

Az eredmények *további kutatási témaköröket* is felvetnek. Ilyenek az alábbiak: Milyen paradigmavariánsok sorozatán keresztül valósítható meg, vagy valósulhat meg a koevolúciós és a participációs paradigmák kifejlesztése? Miként megy végbe az elméleti és a gyakorlati jövőkutatás önállósulása, és milyen csatornái lehetnek interaktivitásuknak? Milyen lesz az integrált előrejelzések/foresightok készítésének társadalmi gyakorlata? Milyen irányzatok, iskolák formálódnak az integrált jövőkutatás korában? Miként újul meg és szélesedik a jövőkutatás interdiszciplinaritása? Miként fejleszthető tovább a jövőkutatási paradigmák komplex metaelemzésének módszertana?

Fogalomtár

A jövő nyitottsága: a jövő a jelenben nyitott, mert még nem valósult meg. A jövőre vonatkozó elgondolások feltárása sem képes a jelenben ezt a nyitottságot megszüntetni, csak a jövő bizonytalanságát csökkenteni.

A jövő tanulmányozása (futures studies): A jövővel foglalkozás olyan módja, amely a jövőt emberhez, társadalomhoz és kultúrához tartozónak tételezi fel, és így annak alakulásában-alakításában meghatározó szerepet tulajdonít a társadalmi-kulturális tényezőknek, az emberi-közösségi választásnak, a cselekedetnek, a morálnak és a felelősségnek. Ebben a felfogásban a jövőkutatónak nemcsak tanulmányoznia kell a jövőket és a kultúra, valamint a társadalom és egyén közötti kapcsolatokat, hanem tanítania is kell az embereket és közösségeiket, hogy meg tudják választani és alakítani is tudják a jövőjüket.

A jövőkutatás dinamikus paradigmamátrixa: tartalmazza a jövőkutatás jövő- és világfelfogását, a jövőkutató kutatásban elfoglalt helyzetét, a kutatás tárgyát, célját és feladatát, valamint a metodológiai elveket, a módszeralkalmazási szabályokat és a kutatási eredmények „jóságát”, értékességét, valamint az azokra vonatkozó változó és változtatható elvárásokat. Táblázatos formában is megjeleníthető.

A tudomány variációs-szelekciós fejlődési modellje: a tudomány nem paradigmaváltásokon keresztül, hanem folyamatosan és művelési módjának kis változtatásain, módosításain keresztül fejlődik.

Ágens: cselekvési szándékkal és potenciállal rendelkező aktor. Ágens nemcsak egyén és egyének különféle közössége lehet, hanem lehet egy hatóanyag (pl. egy gyógyszer), vagy egy hatást megindító tényezők együttese is.

Aktorok: a társadalomban cselekvő egyének, különféle közösségek és intézmények.

Általános evolúciós elmélet (ÁEE): olyan világfelfogás és kutatási perspektíva, amely szerint az Univerzum olyan különböző szervezeti szintű rendszerekből áll, amelyekben igen gyakori az evolúció. A látható Univerzum kozmológiai ténye a nyitottság és a messze az egyensúlytól való létezés, amelyben szükségszerű az olyan makroszkopikus világ létezése, amit „megfigyelők” népesítenek be. A megfigyelés és a megismerés is ezért a tér és az idő alapvető megnyilvánulási formája. Az ember az Univerzum inherens része, az emberi kultúra és a társadalom is önfejlődéssel, valamint az emberi világ és természeti környezete közötti dinamikus kölcsönhatások evolúciós folyamatában alakult ki és változik.

Anticipációs akciótanulási eljárás: kombinálja a szakértői és/vagy szakértői jövőkutatói munkát, valamint a stakeholder workshopok sorozatában szervezett tanulási folyamatot a közös jövőelképzelések kialakítására.

Antikáosz: rend, a rendszer egy fajta normális, stabil működése.

Bifurkáció: elágazás, egy dinamikus komplex rendszer pályájának minőségi megváltozása, vagy pályaváltásának lehetősége.

Delphi módszer: egy- vagy többfordulós kérdőíves megkérdezés a jövőről.

Egyszerű dinamika: az idő természetes, múltból a jelenen át a jövőbe tartó folyása szerinti változások bekövetkezése és azok tanulmányozása.

Előrejelzés: a jövőkutatás szemléletmódjában és módszertanával készített különféle jövőkutatási produktumok elnevezése.

Emergencia: kiemelkedés, kialakulás az alkotóelemek, részletek közötti kölcsönhatások, illetve azok megváltozása révén. Az emergencia más és több, mint a részletek együtt.

Environmental screening: a társadalom környezetének és a társadalmi környezet állandó figyelése, eltéréseinek és változásainak figyelemmel kísérése és azok értelmezése.

Evolúció: a változásoknak azt a típusát jelenti, amelyek statisztikusan irreverzibilisek, valamint az idő és a tér szervezett struktúrájú kialakulásához és ismétlődéséhez vezetnek. Progresszív, időben előrehaladó és folyamatos, de nem szükségszerűen folytonos és lineáris változás, amely a kozmosz kezdetétől a jelenlegi állapotokon keresztül a jövőbe vezet. Általános, de nem univerzális jelenség, emergencia révén is létrejöhet. A nyitott, önszerveződő, emergens rendszerek minőségének változása.

Evolúciós foresight: az evolúciós mintázatok alakulásában az emberi tényező jövőformáló szerepének hangsúlyozásával, és annak lehetséges szerepével kialakított jövők konstruálásának folyamata.

Evolúciós jövőkutatás (evolutionary futures studies): a humán jövő komplexitását a megfigyelő és a cselekvő résztvevő egymással összekapcsolt nézőpontjából holisztikusan vizsgálja. A jövő lehetőségtartományát evolúciós mintázatokba rendezve, valamint a társadalmi aktorok cselekedeteit és szándékait is figyelembe véve tárja fel.

Evolúciós mintázat: az evolúciós folyamat szabályszerűségeinek téridős térképe.

Evolúciós modellek: komplex rendszerek komplex téridő-dinamikájának nyomon követésére kidolgozott különféle modellek.

Evolúciós paradigma: olyan tudományművelési mód, amely résztvevő megfigyelőként vizsgálja és konstruálja a komplex evolúciós rendszereket és azok dinamikáját.

Falszifikáció: a valóságra vagy a jövőre vonatkozó állítások cáfolata, vagy lehetőségük melletti érvéltetés.

Fejlődéstendencia/trend: tartósan fennálló törvény, törvényszerűség, irányzat.

Foresight: előrelátás olyan emberi kapacitás, képesség, ami megvédi az embert az ártalmaktól és folyamatossá, zavartalanná teszi tevékenységét. Az előrelátás az emberi agy struktúrájában gyökerezik és a feltáró, a pszichikus imagináció képességének, valamint az ok-okozati kényszerűség elvének sajátos megnyilvánulási formája. Az előrelátást a biológiai élet, a lét bizonytalan volta által létező megszüntethetetlen bizonytalanság lendíti mozgásba. Tanulási folyamat révén alakul ki és fejleszthető. Röviden foresightnak nevezi a jövőkutatás az emberi előrelátás képességének participatív működtetésére és fejlesztésére szervezett jövőfeltáró folyamatot és annak végeredményét is.

Forgatókönyvírás: a lehetséges jövők kialakulási folyamatának leírása.

Futures workshop: célirányosan szervezett diskurzus a szóban forgó rendszer környezetének, valamint a rendszernek a változásairól és a lehetséges változásairól vagy változtatásairól, ami az aktorok/stakeholderek aktív részvételével folyik.

Futuroológia: eredetileg a jövő komplex tudománya, jövőtan. Jelenleg a lehetséges, nagy távlatú, komplex társadalmi jövőket állapotjellemzőkkel leíró jövőkutatási terület.

Holisztikus szemléletmód: egy komplex rendszer rendszerszintű változásainak és lehetséges változásainak mind teljesebb körű és mind sokoldalúbb feltérképezésére alkalmas kutatási és elemzési kontextusok rendszere.

Időnyíl: a múltból a jelenen át a jövőbe tartó változás.

Integrált jövőkutatás (integral futures): az elméleti, a gyakorlati jövőkutatás és a jövőkutatási praxis kölcsönös kapcsolatában működő jövőkutatás. Az elméleti jövőkutatás jövőelméleti-módszertani ismereteket és a koevolúciós mintázatokra és változásukra, a társadalmi jövőformáló gondolatok és tevékenységek általi változtathatóságukra vonatkozó tudományos tudásokat és hipotéziseket termel. A gyakorlati jövőkutatás viszont arra a tudástermelő folyamatra vonatkozó tudásokat termeli, ahogyan a konkrét téridőben az előrejelzések/foresightok készülnek, illetve kell azokat készíteni.

Interaktivitás: a komplex téridős kölcsönhatások egymásra reagáló és visszaható formáit jelenti, amelyekben benne foglaltatik az emberi tényező kölcsönható szerepe is.

Jövőalternatívák: a rendszer minőségi átalakulásának különféle lehetőségei.

Jövőkép: a komplex jövőket állapotjellemzőkkel leíró jövőkutatási produktum.

Jövőkutatás: tudományterület, amely az emberhez tartozó komplex jövővel foglalkozás különböző, tudományosan megalapozott módozatait foglalja magában.

Jövőorientáltság: olyan emberi attitűd, amely lehetővé teszi, hogy a gondolkodást ne csak a múlt és a jelen történései, hanem a körülményekre való folytonos reflexálás és az elvárások határozzák meg. A jövőorientáltságot befolyásolják az egyén

biológiai, a pszichikai-pszichológiai és a társadalmi-kulturális jellemzői. Empirikusan is vizsgálható kategória.

Jövővariánsok: a rendszerjellemzők részleges megváltozásának különféle lehetőségei.

Káosz: a rendszer korábbi rendezettségének felbomlása, instabillá válása.

Koevolúció: Az egymással kapcsolatban álló rendszerek egymás kölcsönhatásában fejlődnek.

Koevolúciós paradigma: olyan tudományművelési mód, amely résztvevő megfigyelőként vizsgálja és konstruálja a komplex és egymás evolúciójától is függő evolúciós rendszereket, valamint azok interaktív dinamikáját.

Komplex dinamika: az idő természetes folyása és az egyes időkategóriák közötti kölcsönhatások szerinti együttes változások bekövetkezése, valamint azok tanulmányozása.

Komplex rendszer: olyan nyílt és összetett rendszer, amely részrendszerekből tevődik össze, és kapcsolatban van a környezetével.

Komplex téridő: a komplex rendszer valós és képzetes téridejéből és azok közötti kölcsönhatásokból, interaktivitásokból jön létre, és azok révén változik. A valós téridő a fizikai tér és az időnyíl mentén szerveződik, míg a képzetes téridő a virtuális terekben (pl. cybertérben), valamint a múlt, a jelen és a jövő egymásba fonódásából formálódik.

Konnekcionizmus: kapcsolatelvűséget jelent. Azt feltételezi, hogy vizsgálatának tárgya egy olyan hálózat, amelynek minden egyes csúcspontja sok másik csúcsponttal van összekötve változó intenzitású kapcsolatokon keresztül. A hálózatban nincs központi egység, a szabályokat a változó intenzitású kapcsolatok helyettesítik. A konnekcionizmust interakcionizmusnak nevezik a társadalomtudományi kutatásokban.

Kritikai jövőkutatás (critical futures studies): az emberi előrelátásként (foresightként) felfogott jövőgondolatok megértésével, jövőformáló szerepük megismerésével, valamint a közösségi szintű jövőelgondolások kialakulásával és fejlesztésével foglalkozik. A feltárás és a kritikai elemzés mellett olyan foresight eljárásokat fejleszt, amelyek révén az aktorok/stakeholderek közösen formálják meg a kívánatos és megvalósítható jövőjükre vonatkozó elgondolásaikat.

Kritikai paradigma: olyan társadalomtudományi művelési mód, amely résztvevő megfigyelő pozícióból tanulmányozza a társadalomban folyó és a társadalom céljaival és működésével kapcsolatos kritikai és megújító tevékenységet, valamint segíti annak fejlesztését.

Kutatási hagyomány: a tudományos kutatás műhelyszabályainak öröklődése. Nemcsak konkrét kutatási módszertan, hanem abban megjelenő öröklött valóság-

felfogás és módszertani utasítás, tilalom, vagyis metafizika és módszertan együtt. A paradigma helyett használt fogalom egyes tudományfilozófiai irányzatokban.

Kutatási program: elméleti feltevések és elvárások nélküli paradigma, amely csak a kutatás módszertani kérdéseit foglalja magában. Egy elgondolás arra vonatkozóan, hogy a kijelölt kutatási feladat miként, milyen közelítésmódban, milyen modelleken keresztül és módszerek használatával oldható meg.

Lehetőségtér: az a téridő tartomány, amelyben az ezután bekövetkező változások elgondolhatók, illetve végbemehetnek.

Maxi-elmélet: a paradigma olyan értelmezése, amely egy hosszabb korszak tudományára jellemző világnézetet és szakmai felfogást jelent.

Megbízhatóság: az előrejelzések gyakorlati hasznosítás szempontjából történő minősítése, annak komplex értékelése, hogy milyen az előrejelzések döntést megalapozó ereje.

Metaelméleti kutatások: olyan empíriára épülő, a filozófiai szint alatt és a diszciplináris (szaktudományi) szint felett folyó, a tudományos tudásra, módszerre és paradigmákra irányuló vizsgálódások, amelyek célja vagy a tudományos tudás létrejöttének, sajátosságainak és fejlődésének feltárása, vagy új kutatási perspektívák feltárása, vagy a tudatos paradigmafejlesztés.

Metaparadigma: az olyan szaktudományi paradigmák, amelyek több tudományterületen és az interdiszciplináris (több tudományterületet érintő kutatási tárgyra irányuló) kutatásokban is alkalmazásra kerülnek.

Multiágens modellezés: komplex történések ágensek viselkedésének komplex téridős dinamikájaként történő rekonstrukciója.

Normál tudomány: az öntörvényű és paradigmaváltásokon keresztül fejlődő tudomány.

Önszerveződés: a komplex rendszer olyan átalakulása, amelyet a rendszer belső kölcsönhatásai váltanak ki.

Összemérhetetlenség (inkommenzurabilitás): a paradigmáknak az a tulajdonsága, amely a paradigmák egymástól teljesen különböző és egységes gondolati rendszer jellegéből következik. Az összemérhetetlenség gyenge értelmezése szerint a paradigmák nem összemérhetőek, de összehasonlíthatóak, mert emberi elme termékei, ezért azok elvileg mindenki számára megérthetőek és tanulmányozhatóak, valamint ha azokat paradigmán kívüli szempontból tanulmányozzuk.

Paradigma: általában valamilyen rendszer működésének jellemzőit foglalja magában. A tudományban a paradigma egy tudományterület művelésének a tudományos közösség által elfogadott módját, annak szakmai jellemzőit és szabályait jelenti. A tudományos gondolkodás egy-egy korszakra jellemző stílusa értelmében is használatos.

Paradigmamátrix: tartalmazza a paradigma összetevőit és azok értelmezését. Az összetevők tartalmazzák a kutatási célokat és preferenciákat, a kutatói helyzet-meghatározást, a lét- és az ismeretelméleti, a metodológiai kérdésköröket, valamint a kutatási eredmények jóságára, értékességére vonatkozó elvárásokat. A mátrix (az összetevőket és jellemzőiket tartalmazó táblázat) dinamizálásával kifejezhetők a paradigma téridőben változó jellemzői az összetevők tárgykörére és jelentésére vonatkozóan.

Paradigmaváltás: a paradigma minden összetevőjének értelmezése teljesen megváltozik, a régi paradigma átadja a helyét az új paradigmának, azaz teljesen átalakul a tudomány mibenlétéről és műveléséről alkotott kép. A tudomány egyik fejlődési modellje.

Participáció: részvétel valaminek a közös létrehozásában, megalkotásában.

Participatív foresight: a jövőre vonatkozó elgondolások kialakításának olyan csoportos tevékenysége, amelyben az aktorok/stakeholderek folyamatosan részt vesznek.

Participációs paradigma: olyan társadalomtudományi művelési mód, amely a résztvevő megfigyelő pozíciójából tanulmányozza és fejleszti a gyakorlati célú és részvételen alapuló társadalmi tudástermelés folyamatát.

Posztnormál tudomány: a jelen kor olyan tudományfelfogása, amely szerint a tudomány résztvevője az emberi-társadalmi jövő konstruálásának azáltal, hogy elméleti és gyakorlati tudásokat kapcsol össze, problémaorientált, fontos számára eredményeinek társadalmi hasznossága és célszerűsége, továbbá reflexív és önreflexív (környezetére és önmagára reagáló és visszaható) módon fejlődik.

Pozitívista jóvőkutatás (futures research): előzetes ismeretek nyeresége a jövő lehetséges és valószínű alakulásáról a pozitívista szemléletmódú és módszerű jóvőkutatással. Az angol megnevezésben a jövő többes száma arra utal, hogy a jövő bizonytalan, ezért többféle lehetséges jövő létezik.

Pozitívista paradigma: olyan tudományművelési mód, amely a valóságnak a megfigyelő pozíciójából történő ellenőrzött és verifikálható megismerését végzi.

Pozitívista tudomány: az objektív valóság megismerésére törekvő tudományművelési mód és ismerethalmaz.

Predikció: a már ismertből következtetés a még nem ismertre, vagy a még nem létezőre.

Predikciós erő, beválás: annak vizsgálati eredménye, hogy az előrejelzések lefedik-e, és milyen mértékben fedik le a jövő lehetőségtartományát és a megvalósult jövőt.

Prognosztika: a múlt, a jelen és a jövő közötti genetikus kapcsolat alapján a majd bekövetkező jövővel foglalkozó, szaktudományi ismeretekre támaszkodó jóvőkutatási terület.

Prognózis: a prognosztika szemléletmódjával és módszertanával készített előrejelzés.

Prospektív jövőkutatás: az értéktudatos humán jövők előzetes megfogalmazása és a kívánatos jövő kiválasztása a jelen és a lehetséges jövők értéktartalmú kritikája alapján.

Reflexivitás: egy rendszer képes reagálni a környezetére annak alapján, hogy milyen változási-változtatási lehetőségekkel rendelkezik. Társadalmi rendszerek esetében a reflexivitás társadalmi aktorok gondolkodásával és cselekedetével működik. A reagálás lehet alkalmazkodás (adaptáció), önmegvalósítás (kreatív megújulás) és előrelátáson alapuló megelőzés, elkerülés (proaktivitás).

Rendszerparadigma: a tudomány olyan művelési módja, amelyben a kutatás tárgyat rendszernek tekintik.

Rétegzett oksági elemzés (causal layered analysis) CLA eljárás: a társadalomban létező és formálódó jövőre vonatkozó gondolatok feltárásának és kritikájának olyan eljárása, amelyben a jövővel kapcsolatos felszíni, társadalmi (szociális, politikai, kulturális és történelmi tényezők), világnézeti, mitikus és metaforikus rétegek, valamint azok kölcsönhatása megismerhető.

Stakeholderek: azok a cselekvők, akik egy funkcionális társadalmi részrendszer működtetésében részt vesznek, gondolkodnak annak jövőjéről, és alakítják is azt.

Szakmai mátrix: egy tudományterület művelőinek összetevőkre bontható közös felfogása és meggyőződése arra vonatkozóan, hogy miként kell azt a tudományterületet helyesen művelni. A paradigma szinonimája, és táblázatos formában is megjeleníthető.

Szimuláció: egy rendszer valódi, várható és lehetséges viselkedésének tanulmányozása a rendszer egy modelljén keresztül.

Téridő: a tér és az idő egymásra ható és egymást formáló felfogása. A nyílt komplex és önszerveződő rendszerek létformája, amely a változások révén állandóan konstruálódik.

Transzformációs ciklus: a közösségi szintű előrelátások formálódásának, megvalósításának/megvalósulásának és megújulásának/megújításának szakadatlan folyamata egy demokratikusan működő társadalomban.

Vakfolt: egy adott paradigma szerinti kutatás által nem kutatható és nem megválaszolható kérdéskörök.

Verifikálás: annak vizsgálata, hogy az előállított előrejelzési információk tudásunk mindenkori szintjén megfelelnek-e a tudományosság követelményeinek, a jövőalternatívák és -variánsok lehetséges és valószínű jövőket írnak-e le.

Felhasznált irodalom

Abonyi Zsolt (2000): A 2000. év: ahogy előrejelezték és ahogy megvalósult. TDK-dolgozat, kézirat.

Allen, Peter M. – Torrens, Paul M. (eds.) (2005/a): Complexity and the Limits of Knowledge. *Futures* 37. 7. különszám.

Allen, Peter M. – Torrens, Paul M. (2005/b): Knowledge and Complexity. *Futures* 37. 581–584. pp.

Amara, Roy (1981): The Futures Field: Searching for Definitions and Boundaries. *The Futurist* 15. 1, 25–29. pp.

Artigiani, Robert (2005): Leadership and Certainty: Complexity and the Lessons of History. *Futures* 37. 585–604. pp.

Ayres, Robert U. (1969): Technological Forecasting and Long-Range Planning. McGraw-Hill, Inc. New York.

Bartus Zsolt – Hideg Éva (szerk.) (2007): Regionális szakmai vizsgaközpont hálózat létrehozhatósága Magyarországon. Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest.

Bell, Daniel (1974): *Comming of Post-Industrial Society*. Heinemann, London.

Bell, Wendel (1997): *Foundation of Futures Studies Two volumes*. Transaction Publishers, New Brunswick.

Bell, Wendel (1998): Making People Responsible. *American Behavioral Scientist* 42. 3. 323–339. pp.

Bell, Wendel – Olick, Jeffrey K. (1989): An Epistemology for the Future Field: Problems and Possibilities of Prediction. *Futures* 21. 2. 115–132. pp.

Besenyi Lajos – Gidai Erzsébet – Nováky Erzsébet (1977): Jövőkutatás, előrejelzés a gyakorlatban. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

Besenyi Lajos – Gidai Erzsébet – Nováky Erzsébet (1982): Előrejelzés, megbízhatóság, valóság. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

Besztuzsev-Lada, Igor (1970): *Okno v buduscseje*. Nauka, Moszkva.

Besztuzsev-Lada, Igor (1973): Az előrejelzés – a jövő problémáinak egyik megközelítése. in: Társadalmi tervezés és szociológia. (szerk. Szelényi Iván) Gondolat Kiadó, Budapest, 33–62. old.

Bishop, Peter – Hines, Andy (2007): *Thinking About the Future. Guidelines for Strategic Foresight*. Social Technologies, LLC.

Bloor, David (1976): *Knowledge and Social Imagery*. Routledge & Kegan Poul, London.

Boulding, Elise (1988): Building a Global Civic Culture: Education for an Interdependent World. Teachers College Press, New York.

Box, George – Jenkins, Gwilym M. (1970): Time Series Analysis: Forecasting and Control. Holden-Day, San Francisco.

Buchanan, Mark (2004): Itt és mindenütt. Akkord Kiadó, Budapest.

Charma, Tara – Carmichael, Jeff – Klinkenberg, Brian (2006): Integrated Modeling for Exploring Sustainable Agricultura Futures. Futures 38. 1. 93–113. pp.

Clark, Andy (1996): A megismerés építőkövei. Osiris Kiadó, Budapest.

Costanzo, Laura A. (2004): Strategic Foresight in a High-Speed Environment. Futures 36. 219–235. pp.

Country Specific Practical Guides to Regional Foresight. CORDIS, FOR-LEARN project. www.cordis.lu/forresight/cgrf.htm

Cunha, Miguel P. (2004): Time Travelling. Organizational Foresight As Temporal Reflexivity. In: Managing the Future Foresight in the Knowledge Economy. (Tsoukas, Miguel P. – Shepherd, Jill eds.) Blackwell Publishing, 133–150. pp.

Csányi Vilmos (1988): Evolúciós rendszerek. Az evolúció általános elmélete. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.

Csányi Vilmos (1997): Evolúció vagy Teremtés: Mítoszok vitája? Magyar Tudomány, 11. 1281–1293. old.

Csányi Vilmos (1999): Az emberi természet. Vince Kiadó Kft. Budapest.

Csikszentmihályi Mihály (2007): A fejlődés útjai. Nyitott Könyvműhely, Budapest.

Daheim, Cornelia – Uez, Gereon (2006): Corporate Foresight in Europe: Ready for the Next Step? Second International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis, Seville, September 2006. <http://forea.jrc/fta/intro.html>, Letöltve 2007. 01. 12.

Dator, Jim (1993): Futures Studies - Tomorrow and Today. Futuribles 4. 1–16. pp.

Dator, Jim (1996): Futures Studies as Applied Knowledge. In: New Thinking for a New Millennium. (Slaughter, R. ed.) Routledge, London, 105–115. pp.

Dator, Jim (1998): The Future Lies Behind! Thirty Years of Teaching Futures Studies. American Behavioral Scientist 42. 3. 298–319. pp.

Dator, Jim (ed.) (2002): Futures Studies in Higher Education. Advancing Futures. Praeger Publishers, West Port, Conn., London.

Diamond, Jared (2007): Összeomlás. Typotex, Budapest.

Eden, Amnon H. (2007): Three Paradigms of Computer Science. „Mind and Mashines” Special Issu on the Philosophy of Computer Science. Vol. 17. No. 2. 135–167. pp.

E. Szabó László (2004): A nyitott jövő problémája. Typotex Kiadó, Budapest.

Etzioni, Amitai (1989): Choosing Social Science Paradigms Merging Disciplines. National Forum, Spring 12–14. pp.

Feyerabend, Paul (1970/a): The Consolation for Specialists. In: Criticism and the Growth of Knowledge (Lakatos, Imre, Musgrave, Alan eds.) Cambridge University Press, Cambridge, 197–230. pp.

Feyerabend, Paul (1970/b): Against Method. Minnesota Studies in the Philosophy of Science 4. Minneapolis.

Flechtheim, Ossip K. (1966): History and Futurology. Meisenheim an Glan, Haim.

Fokasz Nikosz (szerk.) (2003): Káosz és nemlineáris dinamika a társadalomtudományokban. Typotex Kiadó, Budapest.

Fowles, Jib (ed.) (1978): Handbook of Futures Research. Westpoint, Connecticut.

Fukuyama, Francis (2003): Poszthumán jövőnk. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Funtowitz, Silvio O. – Ravetz, Jerome R. (1993): Science for the Post-Normal Age. Futures 25. 739–755. pp.

Funtowicz, Silvio O. – Ravetz, Jerome R. (1994): Emergent Complex Systems. Futures 26. 6. 568–582. pp.

Gadomski, Adam. M. – Nanni, Vincenzo (1992): Intelligent Computer Aid for Operators: TOGA Based Conceptual Framework. Proceedings of Second International Conference On Automation, Robotics, and Computer Vision, Singapore, Sept. 1992.

Gáspár Judit (2008): A jövő alakítása a vállalati stratégiaalkotási gyakorlatban. PhD disszertáció tervezet. BCE, Gazdálkodástudományi Doktori Iskola, Budapesti Corvinus Egyetem.

Gáspár Tamás (2005): Idő – tér – korszakváltás. In: Társadalmi tér, idő, téridő a jövőkutatásban (szerk. Hideg É.) Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 82–107. old.

Gibbons, Michael – Limoges, Camille – Nowotny, Helga – Schwartzman, Simon – Scott, Peter – Trow, Martin (1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Sage, London.

Gibson, William (1984): Neuromancer. Harper Collins, London.

Giddens, Anthony (1987): Social Theory and Modern Sociology. Cambridge, Polity.

Gidley, Jennifer – Inayatullah, Sohail (eds.) (2002): Youth Futures. Praeger, Westport.

Glass, Gene V. (1976): Primary, Secondary and Meta-Analysis of Research. Educational Researcher 5. 3–8. pp.

Glenn, Jerome: Millennium project, www.millennium-project.org

Global Environmental Outlook. www.unep.org/GEO/geo4/

Godet, Michel (1993): From Anticipation to Action. UNESCO, Paris.

Guba, Egon G. – Lincoln, Yvonna S. (1994): Competing Paradigms in Qualitative Research. In: Handbook of Qualitative Research (Denzin, Norman K. – Lincoln, Yvonna S. eds.) Sage Publications, Thousand Oaks, CA, USA, 105–117. pp.

Gyakorlati útmutató a Regionális Előretekintés magyarországi alkalmazásához (szerk. Miles, Ian, Keenan, Michael, Farhi, Francios, Gavian, James, Scapolo, Fabiana, Clar, Günter, Svanfeldt, Christian) (2002), OMFB, Budapest.

Habermas, Jürgen (1984): *Theory of Communicative Action*. Beacon Press, Boston.

Hacking, Ian (1985): *Styles of Scientific Reasoning* In: *Post-Analytic Philosophy* (Rajchman J., West, C. eds). Columbia University Press, New York, 145–165. pp.

Haraway, Donna J. (1991): *Simians, Cyborgs and Women*. Free Association Press, London.

Havas, Attila (2003): *Evolving Foresight in a Small Transition Economy*. *Journal of Forecasting*, 22. 179–201. pp.

Helmer, Olaf (1983): *Looking Foreward – A Guide to Futures Research*. Sage, Beverly Hills, London.

Heron, John – Reason, Peter (1997): *A Participatory Inquiry Paradigm*. *Qualitative Inquiry* 3. 3. 274–294. pp.

Hideg Éva (1989): *Valószínűség, megbízhatóság a jövőkutatásban*. *Egyetemi Szemle* XI. évf. 1. 81–94. old.

Hideg Éva (1992): *Irányzatok a jövőkutatásban*. *Magyar Tudomány* XXXVII. új évf. 7. 797–810. old.

Hideg Éva (1998/a): *Az általános evolúciós elmélet és a jövőkutatás*. In: *Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban* (szerk. Hideg É.), *Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest*, 39–67. old.

Hideg Éva (1998/b): *Versengő irányzatok a jövőkutatásban*. In: *Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban* (szerk. Hideg É.) *Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest*, 150–177. old.

Hideg Éva (1999): *A jövő társadalmi modelljei*. In: *Gáspár Tamás – Gervai Pál – Hideg Éva – Horváth Endre – Trautmann László* (szerk. Nováky Erzsébet): *Bevezetés az információs társadalomba*. *Képzőművészeti Kiadó és Nyomda, Budapest*. 7–31. old.

Hideg Éva (2001/a): *Általános evolúciós elmélet és evolúciós modellezés*. In: *Evolúciós modellek a jövőkutatásban* (szerk. Hideg Éva). *AULA Kiadó, Budapest*, 34–63. old.

Hideg Éva (szerk.) (2001/b): *Evolúciós modellek a jövőkutatásban* *AULA Kiadó, Budapest*.

Hideg, Éva (2002): *Implications of Two New paradigms for Futures Studies*. *Futures* 34. 283–29. pp.

Hideg, Éva (2004): *Foresight As a Special Characteristic of Complex Social Systems*. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, INDECS 2. 1. 79–87. pp.
<http://indecs.znanost.org/>

Hideg Éva (szerk.) (2005/a): *Társadalmi tér, idő, téridő a jövőkutatásban*. *Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest*.

Hideg Éva (2005/b): *Téridő a jövőkutatás új irányzataiban*. In: *Társadalmi tér, idő, téridő a jövőkutatásban* (szerk. Hideg Éva). *Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest*. 28–54. old.

Hideg, Éva (2006): Emergence in the Foresight. Interdisciplinary Description of Complex Systems 4. 1. 80–88 pp. <http://indecs.znanost.org/>

Hideg Éva (2007/a): A forecasttól a foresightig. Magyar Tudomány 168. 9. 1167–1170. old.

Hideg, Éva (2007/b): Theory and Practice in the Field of Foresight. Foresight 9. 6. 36–46. pp.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet (1983): Modellezés és modell a jövőkutatásban. Magyar Filozófiai Szemle XXVII. évf. 1983. 5. 712–728. old.

Hideg, Éva – Nováky, Erzsébet (1994): Futures Research Under Chaotic Period in Hungary. In: Coherence and Chaos in Our Uncommon Futures - Visions, Means, Actions (Mannermaa, Mika – Inayatullah, Sohail – Slaughter, Richard A. eds.) Word Futures Studies Federation. Turku, 303–309. pp.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet (1998/a): A jövőhöz való viszonyunk. Magyar Tudomány XLII. új évf. 1998. 1. 3–17. old.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet (1998/b): Szakképzés és jövő. Aula Kiadó, Budapest.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet (2000): Hazai szolgáltató vállalatok/vállalkozások jövőorientáltsága. Jövőtanulmányok 16. BKÁE Jövőkutatás Tanszék, Budapest.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet (2008): A jövőhöz való viszony és változása Magyarországon. Magyar Tudomány 169. 9. 1125–1135. old.

Hideg, Éva – Nováky, Erzsébet (2010): Changing Attitudes to the Future in Hungary. Futures, 42. 3. 230–236. pp.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet – Kappéter István (szerk. Hideg Éva) (1995): Válaszúton a szakképzés. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Munkaügyi Minisztérium, Honfoglalás Betéti Társaság, Budapest.

Hideg Éva – Kiss Endre – Nováky Erzsébet (szerk. Hideg Éva) (1998): Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest.

Hideg Éva – Korompai Attila – Kovács Géza – Nováky Erzsébet (szerk. Nováky Erzsébet) (1992, 1997): Jövőkutatás. Aula Kiadó, Budapest.

Hideg Éva – Nováky Erzsébet – Vág András – Kuti Sándor (2005): Magyarország holnap után – a hazai jövőkép aktualizálása. Jövőtanulmányok 22. Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest.

Hideg, Éva – Nováky, Erzsébet – Vág, András (2007): Exploring Seeds of Change within the Actualization Process of Future Images for Hungary, From Oracles to Dialogue. Exploring New Ways to Explore the Future c. COST A22 final conference, 9-11 July, 2007, Athens, National Technical University of Athens, School of Rural and Surveying Engineering, Department of Geography and Regional Planning, Athens, CD-ROM, 10p.

Hiltunen, Elina (2006): Was It a Wild Card or Just Our Blindness to Gradual Change? Journal of Futures Studies, Vol. 11. No.2. 61–74. pp.

Hiltunen, Elina (2008): The Future Sign and Its Three Dimensions. Futures 40. 247–260. pp.

Hines, Andy – Bishop, Peter (eds.) (2006): Thinking about the Future: Guidelines for Strategic Foresight. Social Technologies, LLC, Washington DC.

Homer-Dixon, Thomas E. (2004): Környezet, szűkösség, erőszak. Typotex Kiadó, Budapest.

Horányi Özséb (2007): A kommunikáció participációra alapozott felfogásáról. In: Horányi Özséb (szerk.): A kommunikáció mint participáció. Typotex, Budapest, 246–264. old.

Hull, David, L. (1988): Science As a Process: An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science. University of Chicago Press, Chichago.

Ihde, Don (1998): Expanding Hermeneutics. Northwestern University Press, Illinois.

Ilmola, Leena – Kuusi, Osmo (2006): Filters of Weak Signals. Hinder Foresight: Monitoring Weak Signals Efficiently in Corporate Decision-Making. Futures 38. 8. 908–924. pp.

Inayatullah, Sohail (1990): Deconstructing and Reconstructing the Future. Predictive, Cultural and Critical Epistemologies. Futures 22. 2. 115–141. pp.

Inayatullah, Sohail (1998): Causal Layered Analysis: Poststructuralism As Method.

Futures 30. 6. 815–829. pp.

Inayatullah, Sohail (ed.) (2004): The Causal Layered Analysis (CLA) Reader: Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology. Tamkang University Press.

Inayatullah, Sohail (2005): Questioning the Future. Tamkang University Press, Tamsui.

Inayatullah, Sohail (2006): Anticipatory Action Learning: Theory and Practice. Futures 38. 656–666. pp.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC jelentések) www.ipcc.ch/ipccreports/

Jantch, Erich (1967): Technological Forecasting in Perspective. OECD, Paris.

Jantsch, Erich (1972): Technological Planning and Social Futures. Anchor Press, London.

Jantsch, Erich (1980): Self-Organizing Universe. Pergamon Press, Oxford.

Java Climate Model JCM. www.climate.be/jcm

Jouvenel, Bertrand de (1967): The Art of Conjecture. Basic Books, New York.

Kampis György (2000): A tudás folytonossága a paradigmák rendszerében. Világosság november-december, <http://hps.elte.hu/kampis.html>, Letöltve 2004. 11. 24.

Kahn, Herman – Wiener, Anthony J. (1967): The Year 2000. MacMillan Ltd., London.

Kappéter István (2003): Az emberiség képes jóra változtatni a világot. Püski Kiadó, Budapest.

Karp, Thomas (2004): Building Foresight Abilities in Organisations: A Future Opportunity for Futures Studies. Futures Research Quarterly 20. 2. 5–30. pp.

Kellner, Douglas (1992): Critical Theory, Marxism, and Modernity. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Kehl Dániel – Sipos Béla (2007): Évszázados trendek és hosszú ciklusok az Amerikai Egyesült Államokban, Kínában és a világgazdaságban. *Hitelintézeti Szemle* 6. 3. 248–282. old.

Kellner, Douglas – Best, Steven (1991): *Postmodern Theory: Critical Interrogations*. The Guilford Press, New York.

Keenan, Michael (2006): *Running and Managing a Foresight Exercise*. BIC Group Holding.

https://www.unido.org/foresight/rwp/dokums_pres/keenan_running_and_managing_foresight_46.ppt, Letöltve 2008. 06. 18.

Keenan, Michael – Butter, Maurits – Sainz, Graciela de la Fuente – Popper, Rafael (2006): *Mapping Foresight in Europe and Other Regions of the World: Highlights from the Annual Mapping of EFMN in 2005-2006*. <http://www.forea.jrc.es/documts/papers/EFMN>, Letöltve 2007. 05. 09.

Keenan, Michael – Miles, Ian – Koi-Ova, Jari (2003): *Handbook of Knowledge Society Foresight*. European Foundation, Dublin, <http://www.eurofound.eu.int/transversal/foresight.htm>, Letöltve 2006. 05. 10.

Kincheloe, Joe L. – Peter L. McLaren (1994): *Rethinking Critical Theory and Qualitative Research*. In: *Handbook of Qualitative Research*. (Denzin, Norman K. – Lincoln, Yvonna S. (eds.)). Sage Publications. Thousand Oaks, London, New Delhi, 138–157. pp.

Kiss Endre (1998/a): A posztmodern eszmeáramlat és a jövőkutató. In: *Posztmodern és evolúció a jövőkutatóban*. (szerk. Hideg Éva) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutató Tanszék, Budapest, 3–38. old.

Kiss Endre (1998/b): Az általános evolúciós elmélet kritikája. In: *Posztmodern és evolúció a jövőkutatóban*. (szerk. Hideg Éva) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutató Tanszék, Budapest, 68–92. old.

Kiss Endre (2005/a): Magyarország és a globalizáció. Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár.

Kiss Endre (2005/b): A történeti-társadalmi tér és idő a jövőkutató perspektívájából. In: *Társadalmi tér, idő, téridő a jövőkutatóban*. (szerk. Hideg Éva) Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutató Tanszék, Budapest, 7–27. old.

Kiss Tibor – Kruzslicz, Ferenc – Sipos Béla – Szentmiklósi Miklós (1997): A SABL-eljárás felhasználása elemzésre és prognosztizálásra. *Statistikai Szemle* 75. 10. 844–863. old.

Knight, Mike (1994): *Darwinian Functionalism: A Cognitive Science Paradigm*. *Psychological Record* Vol. 44. 271–278. pp.

Kondratyev, Nyikolaj D. (1993): Bolsije ciklű konjunkturü. In: Kondratyev, N. D. (1993): *Izbrannüje szocsinyényija*. *Ekonomika*, Moszkva, 24–86. old.

Kornai János (1999). A rendszerparadigma. *Közgazdasági Szemle* 46. 7–8., 585–599. old.

Korompai Attila (1995): *Regionális stratégiák jövőkutató megalapozása*. Regionális tudományi tanulmányok 1. ELTE Regionális Földrajz Tanszék, Budapest.

Kovács Géza (1970): *A nagy távlatok és a tervezés*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

- Kovács Géza* (1975): A jövő kritikus elágazási pontjai. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Kovács Géza* (1979): Jövőkutatás és társadalmi tervezés. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Könnöla, Totti* (2005): Escaping Path-Dependence: Eassays on Foresight and Environment Management. Licentiate Zthesis, Helsinki University of Technology, <http://www.sal.tkk.fi/English/Publications/pdf.files/tkon05.pdf>, Letöltve 2008. 11. 25.
- Közös jövőnk* (1988): Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Kristóf, Tamás* (2006): Is It Possible to Make Scientific Forecasts in Social Sciences? Futures 38. 561–574. pp.
- Kuhn, Thomas S.* (1962): The Structure of Scientific Revolutions. The University of Chicago.
- Kuhn, Thomas S.* (1977/a): Objectivity, Value Judgement and Theory of Choice. In: The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change. The University of Chicago Press, Chicago/London. 320-339. pp.
- Kuhn, Thomas S.* (1977/b): Second Thoughts on Paradigms. In: The Structure of Scientific Theories (Suppe, F. ed.) Second Edition. University of Illinois Press, Urbana IL, 459–517. pp.
- Kuhn, Thomas S.* (1984): A tudományos forradalmak szerkezete. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.
- Kurzweil, Raymond* (1999): The Age of Spiritual Mashines. Viking Press. New York.
- Kurzweil, Raymond* (2006): The Singularity is Near. Gerald Duchworth & Co Ltd.
- Küttim, Ruttas* (2006): Some Semiotic Thoughts about Weak Signals. COST A22 WG1 papers, kézirat.
- Lakatos, Imre* (1978): The Methodology of Scientific Research Programmes. Cambridge University Press.
- Laszlo, Ervin* (1991/a) The Age of Bifurcation. Gordon and Breach, New York.
- Laszlo, Ervin (ed.)* (1991/b): The New Evolutionary Paradigm. Gordon and Breach, New York.
- Laszlo, Ervin – Masulli, Ignazio – Artigiani, Robert – Csányi, Vilmos (eds.)* (1993): The Evolution of Cognitive Maps. Gordon and Breach, New York.
- Láttuk-e hogy jön?* (1991) T-Twins Kiadói és Tipográfiai Kft., Budapest.
- Laudan, Larry* (1977): Progress and Its Problems: Toward a Theory of Scientific Growth. University of California Press, Berkley, Los Angeles, London, 70–81. pp.
- Leydesdorff, Loet* (2000): The Triple Helix: An Evolutionary Model of Innovation. Research Policy 29. 2. 243–255. pp.
- Leslie, John* (1996): The End of the world: The Ethics and Science of Human Extintion. Routledge.
- Leydesdorff, Loet* (2007): A kommunikáció szociológiai elmélete. Typotex, Budapest.

- Lévai Imre* (2006): A komplex vilárendszer evolúciója. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Linstone, Hal* (1989): Twenty Years of Technical Forecasting and Social Change. *Technological Forecasting and Technological Change* 36. 1–2. 1–13. pp.
- Linstone, Harold – Simmonds, Clive* (1977): *Futures Research. New Directions*. Addison-Wesley, London.
- Loveridge, Denis* (1998): Foresight and Its Emergence. Ideas in Progress. Paper Number 7. University of Manchester, PREST,
http://www.personal.mbs.ac.uk/dloveridge/documents/emergepdf_wp7.PDF,
 Letöltve 2005. 04. 13.
- Luhmann, Niclas* (1994): Speaking and Silence. *New German Critique* 61. Special Issue. 25–37. pp.
- Liotard, Jean-François* (1993): A posztmodern állapot. In: A posztmodern állapot. (szerk. Habermas, Jürgen, Lyotard, Jean-François, Rotry, Richard) Századvég Kiadó, Budapest.
- Malaska, Pentti* (1991): Economic and Social Evolution: The Transformational Dynamics Approach. In: *The New Evolutionary Paradigm* (Laszlo, Ervin ed.) Gordon and Breach, New York, 131–179. old.
- Malaska, Pentti* (1995): The futures Field of Research. *Futures Research Quarterly* 11. 1. 79–90. pp.
- Mannermaa, Mika* (1991): In Search of an Evolutionary Paradigm for Futures Research. *Futures* 23. 4. 349–372. pp.
- Mannermaa, Mika* (1995): Alternative Futures Perspectives on Sustainability, Coherence and Chaos. *Journal of Contingencies and Crisis Management* 3. 1. 27–34. pp.
- Mannermaa, Mika* (1998): Politics + Science = Futures Studies? *American Behavioral Scientist*. 42. 3. 427–435. pp.
- Mannheim Károly* (1996): Ideológia és utópia. Atlantisz Kiadó, Budapest.
- Marc, Peter K.* (2007): Integrating Weak Signals Into Strategic Corporate Foresight: A Best Practice Framework for Future Screening. <http://futurescreening.com/research.htm>,
 Letöltve 2007. 10. 04.
- Masini, Eleonora B.* (1993): *Why Futures Studies?* London, Grey Seal Books, England.
- Masini Eleonora B. – Sasson, Albert (eds.)* (1994): *The Futures of cultures*. UNESCO, Paris.
- Meadows, Dennis L. – Meadows, Donella H. – Randers, Jorgen – Behrens, William W.* (1972): *The Limits to Growth*. Universe Books, New York.
- Medio, Alfredo* (1992): *Chaotic Dynamics. Theory and Applications to Economics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mendonca, Sandro – Cunha, Miguel P. – Kaivo-oja, Jari – Ruff, Frank* (2004): Wild Ccards, Weak Signals and Organizational Improvisation, *Futures* 36, 201–218. pp.
- Mermet, Laurent – Fuller, Ted – van der Helm, Ruud (eds.)* (2009): *Futures Methodologies*. Tematikus különszám. *Futures* 41. 2. szám.

Metthews, Ben: www.climate.jcm

Millennium projekt. www.millennium-project.org.

Morgenstern, Oskar (1928): *Wirtschaftsprognose: eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen ind Möglichkeiten*. Julius Springer, Vienna.

Myrdal, Gunnar (1972): *Érték a társadalomtudományban*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

Nováky Erzsébet (szerk.) (1991): *Környezeti stratégiák jövőkutatási megalapozása*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest.

Nováky Erzsébet (szerk.) (1995): *Káosz és jövőkutatás*. BKE, Jövőkutatás Tanszék, Budapest.

Nováky Erzsébet (szerk.) (2001): *Magyarország holnap után*. BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest.

Nováky Erzsébet (2005): *A jövőkutatás paradigmáihoz kapcsolódó új módszertani megközelítések*. Jövöelméletek 16. Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutatás Tanszék, Budapest.

Nováky Erzsébet (2006/a): *Jövőkutatás és felelősség*. Magyar Tudomány 167. 9. 1090–1098. old.

Nováky, Erzsébet (2006/b): *Action Oriented Futures Studies in Hungary*. Futures 38. 685–695. pp.

Nováky Erzsébet (szerk.) (2010): *Magyarország 2025*. Gazdasági és Szociális Tanács, Budapest.

Nováky Erzsébet – Hideg Éva (1998): *A hazai nagyvállalatok jövőorientáltsága*. Jövőtanulmányok 15. BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest.

Nováky, Erzsébet – Hideg, Éva – Kappéter, István (1994): *Futures Orientation of the Hungarian Society Today*. Futures 26. 7. 759–770. pp.

Nováky Erzsébet – Kiss Ernő (1973): *A jövőkutatási folyamat heurisztikus modellezése*. Prognosztika 1. 9–42. old.

Nováky, Erzsébet – Kristóf, Tamás (eds.) (2000): *The Youth for a Less Selfish Future*. Department of Futures Studies, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest.

Nováky, Erzsébet – Ramba Varga, Viorica – Kalas Kőszegi, Mária (eds.) (2001): *Futures Studies in the European Ex-Socialist Countries*. BUESPA, Futures Studies Centre.

Nowotny, Helga – Scott, Peter – Gibbons, Michael (2001): *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in the Age of Uncertainty*. Polity Press, Cambridge.

Ogilvy, James (1996): *Futures Studies As the Human Science: The Case of Normative Scenarios*, In: *New Thinking for a New Millennium* (Slaughter, R. ed.) (1996), Routledge, CA, USA, 26–83. pp.

Paradigmatérkép, 2007: http://farm1.static.flickr.com/82/430561725_4eb7bc5d8a_o.jpg, Letöltve: 2009. július 7.

Pitlik lászló: <http://miau.gau.hu>

Pléh Csaba (2003): Bevezetés a megismeréstudományba. Typotex Kiadó, Budapest.

Pléh Csaba (2007): A tudomány jövője: a kognitív tudomány példája a tudomány tagolódásáról és diverzifikálásáról. Magyar Tudomány 168. évf. 9. 1118–1129. old.

Polak, Fred (1961). The Image of the Future. Two volumes. Oceana, New York.

Polányi Károly (1997): Tudomány és ember. Argumentum Kiadó, Budapest.

Poli, Roberto (2008): The Complexity of Anticipation. University of Trento. Kézirat.

Popper, Karl R. (1957): The Poverty of Historicism. Routledge, London.

Popper, Karl R. (1972): Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. Routledge, London.

Popper, Karl R. (1997): A tudományos kutatás logikája. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.

Popper, Karl R. (1998): Szüntelen keresés. Áron Kiadó, Budapest.

Popper, Karl R. (2001): A nyitott társadalom és ellenségei. Balassi Kiadó, Budapest.

Popper, Rafael – Keenan, Michael – Miles, Ian – Butter, Maurits – Sainz, Graciela de la Fuente (2007): Global Foresight Outlook 2007. University of Manchester.

Prigogine, Ilya (1989): The Philosophy of Instability. Futures 4.

Prigogine, Ilya – Stengers, Isabelle (1985): Order Out of Chaos. Flamingo, Glasgow.

Quine, Williard van O. (1969): Natural Kinds. In: Ontological Reality and Other Essays. Columbia University Press, New York, 114–138. pp.

Ravetz, Jerry (2004): The Post-Normal Science of Precaution. Futures 36. 347–357. pp.

Render, Simon (1998): How Popular Is Your Paper? An Empirical Study of the Citation Distribution. European Phisycal Journal B. 4. 131–134. pp

Richta, Radovan (1968): Válaszúton a civilizáció. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.

Rip, Arie (2002): Final Report of STRATA Consolidating Workshop. Challenges for Technology Foresight/Assesment and Governance, Brussels, ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/improving/docs/sstp_strata_workshop_session2_final.pdf, Letöltve 2006. 01. 15.

Salo, Athi – Könnölä, Totti – Hjelt, Mari (2004): Responsiveness in Foresight Management: Reflections from the Finnish Food and Drink Industry. International Journal of Foresight and Innovation Policy 1. 1–2. 70–88. pp.

Sardar, Ziauddin (1993): Colonizing the Future: The 'Other' Dimension of Futures Studies. Futures 25. 2. 179–187. pp.

Sardar, Ziauddin – Ravetz, Jerry (eds.) (1994): Complexity: Fad or Future? Special Issue of Futures. Futures 26. 6. különszám.

Sharma, Tara – Carmichael, Jeff – Klinkenberg, Brian (2006): Integrated Modeling for Exploring Sustainable Agriculture Futures. Futures, 38. 1. 93–113. pp.

- Simon, Herbert* (1982): Korlátozott racionalitás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Sokal, Alan – Bircmont, Jean* (2008): Intellektuális imposztorok. Typotex, Budapest.
- Slaughter, Richard A.* (1989): Probing Beneth the Surface. Review of a Decade's Futures Work. *Futures* 21. 5. 447–465. pp.
- Slaughter, Richard A.* (1993): Futures Concepts. *Futures* 25. 3. 289–314. pp.
- Slaughter, Richard A.* (1995): The Foresight Principle. Adamantine Press Limited. London.
- Slaughter, Richard A.* (1998): Futures Studies As an Intellektual and Applied Discipline. *American Behavioral Scientist* 42. 3. 373–385. pp.
- Slaughter, Richard A.* (2004): Futures Beyond Dystopia: Creating Social Foresight, Routledge, London.
- Slaughter, Richard A.* (2008): What Difference Does 'Integral' Make? *Futures* 40. 120–137. pp.
- Stansfield, Manfred* (2001): Introduction to Paradigms. Trafford Publishing, Canada.
- Stevenson, Tony* (2006): From Vision to Action. *Futures* 38. 667–672. pp.
- Szelényi Iván (szerk.)* (1973): Társadalmi tervezés és szociológia. Gondolat Könyvkiadó, Budapest.
- Szentes Tamás* (1992): A világgazdaság és a nemzetközi gazdasági diplomácia időszerű kérdései. Aula Kiadó, Budapest.
- Tapio, Petri – Hietanen, Olli* (2002): Epistemology and Public Policy: Using a New Tipology to Analyse the Paradigm Schift in Finnish Transport Futures Studies. *Futures* 34. 597–620. pp.
- Tonn, Bruce – Hemrick, Angela – Conrad, Fred* (2006): Cognitive Representations of Futures: Survey Results. *Futures* 38. 810–829. pp.
- Toulmin, Stephen* (1972): Human Understanding. Claredon Press, London.
- Tsoukas, Haridimos – Shepherd, Jill* (2004): Coping with the Future: Developing Organizational Foresightfulness. *Futures* 36. 137–144. pp.
- Vág András* (2005): Az ágensvilág perspektívái – ágensmodellek a társadalomtudományban és az előrejelzőkészítésben. *Jövőelméletek* 15. (szerk. Hideg É.) Budapesti Corvinus Egyetem, Jövőkutató Tanszék, Budapest.
- Vág András* (2007): Multiágens szimuláció: a társadalomtudományi kísérletezés eszköze. *Magyar Tudomány* 168. 9. 1171–1175. old.
- Voros, Joseph* (2008): Integral Futures: An Approach to Futures Inquiry. *Futures* 40. 190–201. pp.
- Wallerstein, Emmanuel* (1999): Globalizáció vagy az átmenet kora? A világrendszer alakulásának hosszú távú szemlélete. *Eszmélet* 43. 17–36. old.

Wallerstein, Emmanuel (2010): Bevezetés a vilárendszer-elméletbe. Eszmélet Alapítvány, Budapest.

Weber, Max (1970): Állam, politika, tudomány. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

Wilensky, Uri: <http://ccl.northwestern.edu/netlogo>

Wilkins, John S. (1998): The Evolutionary Structure of Scientific Theories. *Biology and Philosophy*. 13. 479–504. pp.