

PANNON EGYETEM
Gazdálkodás– és Szervezéstudományok Doktori Iskola



Németh Eszter Júlia

Az egyetemi innovációs ökoszisztéma evolúciós vizsgálata

Doktori (PhD) értekezés- tézisgyűjtemény

Témavezetők: Dr. Fehérvölgyi Beáta
Prof. Dr. Birkner Zoltán

Veszprém
2025

Tartalomjegyzék

Kivonat.....	3
Szakirodalom összegzése.....	4
A szakirodalmak összefoglalása	4
Kutatási téma relevanciája	7
Alkalmazott kutatási módszertan áttekintése	8
A kutatás átfogó célmeghatározása.....	8
Empirikus kutatás módszertana	11
Adatgyűjtés és elemzés	11
A kutatás eredményei.....	14
Összefoglalás és a kutatás gyakorlati javaslatai.....	21
Hivatkozások.....	23
Publikációs jegyzék	27

Kivonat

Az innovációs ökoszisztéma megismerése átfogó kutatómunkát igényel, ugyanis heterogén tagok, komplex folyamatok és az innovációt támogató stratégiai célok jellemzik. A szereplők kollaborációjának eredményeképpen egy olyan környezet valósulhat meg, amely nem csupán az ötletek létrejöttét teszi lehetővé, hanem azok realizálódását is támogatja, kialakítva egy szemléletet, amely nyitottá, kreatívvá és befogadóvá teszi a tagokat. Az innovációs ökoszisztéma vizsgálata során kiemelten fontos szerep jut a felsőoktatási intézményeknek, akik infrastruktúrájuk és tudásbázisuk révén, a tagok között hidat képezve mozgásban tarthatják a rendszert.

A disszertáció során a kutatási célom a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák átfogó vizsgálata volt, fókuszálva az egyetemek innovációs folyamatokat támogató szerepére és fejlődési lehetőségére. A kutatás során az innovációs folyamatok gátló és támogató tényezői, valamint a szervezeti kultúra tématerülete is tanulmányozásra kerültek, annak érdekében, hogy a disszertáció gyakorlati javaslatokat adhasson a hazai egyetemek számára.

A célkitűzések támogatása érdekében, az irodalomelemzés során releváns hazai és nemzetközi publikációk kerültek összegzésre, azzal a céllal, hogy a disszertáció átfogó módon bemutathassa az egyetemek szerepét az innovációs ökoszisztémában. Ezen felül, az empirikus kutatás kvalitatív és kvantitatív módszerek egyidejű használatát tartalmazza. A kvalitatív kutatás 9 hazai egyetem felsővezetőjével készített interjúit mutatja be, míg a kvantitatív kérdőívés Cameron és Quinn szervezeti kultúra vizsgálatát, valamint Rao és Weintraub innovációs kultúrát felépítő felmérését alkalmazta az egyetemi oktatók, kutatók, adminisztratív dolgozók és PhD hallgatók megkeresése által.

A doktori kutatás eredményeképpen a hazai egyetemi innovációs ökoszisztéma (EIÖ) átfogó helyzetképén túl a disszertáció gyakorlati javaslatokat fogalmaz meg, hozzájárulva az EIÖ megteremtéséhez, ami nem csak egy szervezeti folyamat, hanem egy átfogó szemlélet, a szervezeti kultúra és innováció szintézise, valamint a résztvevők aktív elköteleződése révén. Következtetésképpen megállapítható, hogy az EIÖ *egy komplex és dinamikus fejlődő tőkeigényes rendszer, amelyben az egyetemek kulcsfontosságú, vezető szerepet töltenek be az innováció előmozdítása érdekében. Tudásközvetítő, -termelő és -hasznosító szerepkörük által, hidat képeznek a heterogén gazdasági, kormányzati és társadalmi szereplők, valamint a lokális környezet között annak érdekében, hogy fenntartható gazdasági és társadalmi értékteremtés jöhessen létre.*

Kulcsszavak: *egyetem, innováció, ökoszisztéma, szervezeti kultúra, tudás*

Szakirodalom összegzése

Az irodalomelemzés fontos kiindulási pontját képezi a dolgozatnak. A szakirodalmak releváns hazai és nemzetközi kutatások szintézise által árnyalt képet ad az innovációs ökoszisztéma fontosságáról és az egyetemek szerepéről. A szakirodalmi elemzésben bemutatásra kerülnek az innovációs elméletek, az ökoszisztéma alakító tényezői, az egyetemek és az ökoszisztémában betöltött szerepei, valamint a szervezeti és innovációs kultúra tényezői.

A szakirodalmak összefoglalása

A szakirodalom elemzésének konklúziójaként elmondható, hogy az EIÖ koncepcionális keretrendszerét az innováció és az ökoszisztéma definíciói határozzák meg, míg dinamizmusát a szervezeti kultúra és annak egyetem specifikus tulajdonságai testesítik meg. Ez a megállapítás azon tényekre alapozható, amelyeket egyrészt Schumpeter (1938) az innováció definiálásakor fogalmazott meg, azaz az innováció egy kreatív folyamat, amelyet a változás és az alkalmazkodás határoz meg (Langroodi, 2021). Alapul kell venni az irodalomban bemutatott innovációs fejlődési folyamatot, amely az egyéni cselekvésen túlmutat. Felülmúlja az egyszerű rendszerelméleteket, és rávilágít a szoros ökoszisztéma-kapcsolatok fontosságára (Granstrand, & Holgersson, 2020).

A fogalmak tisztázása közben látható volt, hogy az innováció egy folyamat (Deák, 2020), mely heterogén szereplőkre épül, akik tapasztalatuk, tudásuk által közösen alkotnak, egységes stratégiai célokért dolgoznak, mely végeredményben a saját innovativitásuk és szervezeti hatékonyságuk növelését segíti elő (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etkowitz, 2018). A közösség ereje és a visszacsatolások fontos szerepet töltenek be az innováció ciklikus folyamatában, amelyet az ökoszisztéma, mint az innovációt teremtő otthon tesz teljes egészé. Az ökoszisztéma a tagok összeszerveződése által egy dinamikusan működő hálózatot hoz létre (Granstrand, & Holgersson, 2020) ösztönözve az innovációs folyamatokat, a start up, spin off, inkubáció, tech- és tudástranzfer kialakítását. Az EIÖ specifikus területére fókuszálva ez a hálózat egyetem centrikusan jelenik meg a szakirodalmak vonatkozásában, ahol az egyetem az ideális partnerkapcsolatok kialakítója és a folyamatok katalizátora is egyben (Reichert, 2019), aki magas szintű innovációs kultúra megteremtése által képessé válik a céljaik megteremtésére (Rao, & Weintraub, 2013).

Az évek során a feldolgozott szakirodalmakra alapozva megállapíthatom, hogy az akadémiai területen egy óriási átalakulás ment végbe, amelyet az öncélú folyamatok helyett a társadalmilag nagy értéket teremtő munkák váltottak fel (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etkowitz, 2018). Az oktatás és kutatás missziója kiegészült a harmadik, társadalmi misszióval, válaszokat generálva a lokális problémákra (Gaisch, Noemeyer, & Aichinger, 2019; Compagnucci, & Spigarelli, 2020), amelynek fontosságával egyetértek. Ez egy sokkal közvetlenebb szerepbe hozta az egyetem még mindig hierarchikus és bürokratikus szervezetét (Etkowitz, Dzisah, & Clouser, 2022). Fontosnak tartom megemlíteni a szervezeti és az innovációs kultúra jelentőségének tényét, amely egy feltörekvő, de még nem kiteljesedett téma. Éppen ezért, az innovációs folyamatok támogatásában, az egyetemi innovációs ökoszisztémák központi helyet elfoglaló szerepében érdemes ország és egyetem specifikusan is pontos vizsgálatokat folytatni.

Egy aktuális résnek azonosítom jelen munkám során a missziók bővülését, azonban látható, hogy a változási törekvések hamar kitöltik ezt az űrt, és megválaszolják a még kérdéses negyedik missziót. Az irodalmak csupán helyenként említik az egyetemek további feladatbővülését, de tudatában kell lennünk a ténnyel, miszerint a társadalmi és gazdasági fejlődés folyamatossága a negyedik, és már az ötödik misszió formálódását is előirányozták. Az évek során már kialakult és kialakulóban lévő missziókat az irodalmak alapján azoknak a fő törekvéseknek azonosítom, amely az egyetemek fejlődését mintázzák, szorosan kapcsolódva a társadalom igényeihez, amelyet a korok lehetőségei, azaz a tanulás privilégiuma, az anyagi jólét mértéke, a mobilitás vagy a digitális fejlettség szabta meg. Disszertációm keretében a harmadik

misszió társadalmi hozzájárulását folytatva a negyedik misszióként az egyetemek lokális környezeti reakcióját tekintem. Fontosnak tartom, hogy a generális harmadik misszió társadalmi hozzájárulása után a negyediknek egy fókuszáltabb misszióra lesz szüksége. Ennek oka a sürgető környezeti károk enyhítése és az egyetemek lokális fejlődésnek a támogatása.

A triple, a quadruple és a quintuple helixek vizsgálata esetében is érezhető a felsőoktatási intézmények domináns szerepe, amelyek mellett a kormányzat, az ipar, a négyes spirálban a civilek, a média és az ötös spirálban a környezet is megjelenik. Az irodalmak alapján a területi fókuszú innovációs rendszerek esetében is jelentős szerepet tulajdonítanak az egyetemeknek. Egyetértésben Piques, Berbegal-Mirabent, és Etzkowitztal (2020), az egyetem szerepe túlmutat a tradicionális feladatokon és egyenrangú fontosságot tölt be hasonlítva az ipar vagy a kormányzat szereplőjéhez. Azt a tényt is fontosnak tartom elfogadni Carayannis és Rakhmatullin (2014) munkájára hivatkozva, miszerint a szereplők határvonala átfedésben van egymással, és rámutat a tényre, hogy egymást kell kiegészíteniük. Azonban látható és egyfajta hiányérzetet kelt, hogy generális modellek mintázzák az innovációs ökoszisztéma tagjainak együttműködését, akik közül valójában mindig a stratégiailag dominánsabb partner határozza meg a fejlődés irányvonalát. Felveti a kérdést: az egyedi innovációs ökoszisztémát alkotó modellek a valóságban hogyan alakulnak?

Kiegészítve a szakirodalmakat a gyakorlattal, megvizsgálva a magyarországi EIÖ pályázati konstrukciót, látható egy nagy ívű fejlesztési irány. Ez teljes mértékben összhangban áll az irodalomban megjelent innovációs ökoszisztéma modellekkel. A hazai EIÖ pályázatban hangsúlyos szerepben van a kultúra, a szemléletmód üzleti irányú fejlesztése, a kommunikáció fontossága, az egyetemek keretén belüli lehetőségek feltérképezése és az ipari igényének párhuzamba állítása (NKFIH, 2019, o. 3). Véleményem szerint ez egy nagyon fontos és hasznos kezdeményezés. Ez az irányított szakpolitikai beavatkozás fontos része a magyarországi innováció támogatásának, amely hosszú távon csak és kizárólag akkor tud érvényesülni, ha az EIÖ-t alkotó tagok innovációs és kultúra tényezői képesek lesznek a szervezetek szintjére horizontálisan és vertikálisan is beépülni. Azonban ez most egy izgalmas kutatói kérdés, hogy milyen szinten van a folyamat alakulása?

Magyarország jelenlegi innovációs helyzetének értékelésekor lemaradás látható, viszonyítva az EU-27 tagországoihoz. Ezt mintázza az EIS felmérésben szerzett 23. hely (76.309%) (European Commission, 2023, o.11-13), a kv-k innovációs képessége, vagy az akadémia és ipar kapcsolatának gyengesége. Fontos stratégiai cél az ország GDP arányos K+F ráfordításának növelése, amely a kitűzött 1,8%-os célértéktől eddig elmarad 0,18%-al, és jócskán az EU-27 tagországoinak átlagértéke alatt van (2,32%) (KSH, 2023). Feltételezésem szerint, az EIÖ pályázat egy jó kiindulási alapot biztosít az intézményeknek, elősegítve az ország értékteremtő képességének növelését, azonban a valós, hosszú távú, sikeres alkalmazáshoz egy paradigmaváltásra van szükség, amely lehetővé teszi az akadémia regionális katalizátor szerepének beteljesülését az innovációs ökoszisztémában, ahogy azt Birkner, Máhr, & Berkes (2017) is megfogalmazta.

Disszertációm szakirodalmi elemzésében azt a következtetést vontam le, hogy az innovációs ökoszisztéma generális modelljeit megfigyelve Magyarországon a felsőoktatási intézmények számára kiírt EIÖ pályázat fontos kezdeményezés a sikeres új modell megteremtése érdekében. Azonban a koncepció mélyebb, szervezeti kultúrában gyökerező jelentéstartamát homály fedi. Ezt a feltevésemet arra alapozom, hogy az EIÖ pályázat egy külső tényező által generált finanszírozási forrás, és valójában nem belső indítatású innovációs törekvésként valósult meg. Ez felveti azt a kérdést, hogy a pályázati időszak után voltak-e saját indítatású törekvések az intézmények szintjén, vagy elhalt a kezdeményezés. Hiszen Rao és Weintraub (2013) vizsgálatára alapozva csak akkor tud életképes lenni az innováció, ha a szervezeti kultúrában is érezteti hatását, és képes egy szervezet abba beilleszteni az újítás folyamatát.

Megvizsgálva a magyarországi felsőoktatást, fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy az állami, alapítványi, egyházi egyetemek esetében nem egy általános EIÖ kialakítása lenne a cél, amely magába foglalja a heterogén egyetemeket, azok szerteágazó céljait, a vállalkozásokat és a kormányzatot. Ehelyett inkább azt feltételezem, hogy a szervezetenként hasonló egyetemek saját ökoszisztémájának kialakítása a cél. Feltételezéseim szerint az EIÖ létrehozása nem egy egyszerű ok-okozati összefüggés, melyet a szakpolitika támogat, hanem egy összetett, szervezeti kultúrában gyökerező evolúciós folyamat, ahol a szervezet visszacsatolási rendszere ösztönző hatást képes kifejteni. Éppen ezért a disszertáció célja egy egyetem specifikus modell bemutatása, amely arra irányul, hogyan képes egy egyetem megteremteni a saját stratégiai céljainak megfelelően a számára előnyös EIÖ-t és az innovatív szervezeti kultúrát. Ehhez fontos feladatnak tekintem Magyarországon specifikusan definiálni az EIÖ koncepcióját és a sikerkritériumokat.

Az irodalmi kutatásom során továbbá azt tapasztaltam, hogy az EIÖ kialakítása egy cél és eszköz is egyben. A cél egy sikeres kollaboráció és gyümölcsöző partnerkapcsolatok létrehozására, amely a gazdaság és társadalom fejlődését szolgálja, míg az eszköz a folyamatos fejlődésben van, azaz egy innovatív szervezeti kultúra kialakítás, amely lehetővé teszi a felsőoktatási intézmények számára az EIÖ eszméjének operatív folyamataiba történő beillesztését, a folyamatos tudásmegosztást, és képessé teszi az egyetemeket a társadalmilag hasznos folyamatok generálására összhangban a magyarországi KFI és S3 stratégiákkal. Az elméleti keretek vizsgálatán túl, a hazai és európai szakpolitika vonatkozásában látható egy világosan megfogalmazott cél, amely az egyetemek fejlődését tekintve kiemelten előnyös irányvonalat mutat be, azonban a cél eléréséhez feltételezésem szerint felületes megvalósítási tervek párosulnak az intézmények szintjén, és az egyetemek valós szervezeti kultúrájába nehezen tudnak behatolni. A felületesség az egyetemek hiányosságában rejlik, akik próbálják kiszolgálni a pályázati konstrukciókat, azonban nem tudnak teljes mértékben azonosulni az EIÖ jellemzőivel, habár érzik már a koncepció jelentőségét, hiszen a versenyképességük és modern létük is múlik rajta.

Kiemelve a disszertáció szempontjából releváns módszertani megközelítéseket, a szervezeti kultúra fontosságára hívja fel a figyelmet Cameron és Quinn (2006), akik szerint a szervezeti kultúra a fejlődés és változás fontos tényezője, meghatározza az alaptevékenységeket és a szervezetre jellemző kollektív tulajdonságokat, mint érték, norma, viselkedés. A versengő értékek keretrendszere (Competing value framework, továbbiakban CVF) a szervezeti hatékonyságot és a szervezet fejlesztését célzó modell. A szervezet értékeinek ismerete által, képesek eredményesebbé válni és ezen értékek elmozdulása mentén képes a vezető felismerni szervezete igényeit, ez által megfelelő humán erőforrást csoportosítani a feladatokhoz (Bíró, & Serfőző, 2023).

A módszertan nagy kedveltségnek örvend világszerte, amely által az egyéni és szervezeti viselkedés mérhető, annak érdekében, hogy hatékonyabbá váljon. A modell négy része a rugalmasság – alkalmazkodás és a stabilitás - kontroll irányok mentén határozza meg a szervezetek jellemzőit, bemutatva az adottságoknak kedvező létezési, irányítási, szervezési és látási módokat. Fontos kihangsúlyozni, hogy nem minden szervezet számára ideális a stabilitás, és sok olyan szervezet létezik, akik igazán egy stabil környezetben képesek jól működni (Cameron & Quinn n.d.). A kultúra típusai segítenek ábrázolni a szervezetre jellemző vezetési stílusokat, értékeket, hatékonysági jellemzőket (Sousa, Raposo, & Mendonça, 2022). A mátrix négy kvadránsa az adhokrácia, a klán, a hierarchikus és a piac kultúra.

A kutatás módszertana egyidejűleg az innovációs kultúra mérését is alkalmazza és vizsgálja. Rao és Weintraub (2013) azt vizsgálta, mely területeken és mennyire innovatív egy adott intézmény. Ehhez hat építő elemet bont (érték, viselkedés, környezet, erőforrás, folyamat, siker) mindösszesen 54 alegységgé, aminek értékelése segíti az innovációs mérőszám meghatározását. Az InnoQuotient a szervezet innovációs kultúrájának a fejlettségét mutatja meg az erősségek és gyengeséget bemutatásával. Ez a vezetőség számára egy irányt mutat, milyen intervenciók területekre kellene összpontosítani a továbbiakban a fejlődés szempontjából. A kemény tényezők vizsgálatával, mint erőforrás és folyamat érhető el a siker és a puha tényezők esetében az ideális klíma kialakítása az értékek és viselkedés mentén alakulhat ki.

Mind a két módszer átlagszámításra alapoz, amelyet azért tartok fontosnak, mert egyszerű elvégezni, de valid eredményeket ad. A módszereket külön-külön alkalmazták for-profit és non-profit intézmények esetében, de egyidejűleg az egyetemek vizsgálatában még nem jelent meg publikáció. Munkámban, azonban a két módszert egyidejűleg használom, hogy a hazai felsőoktatási intézmények szervezeti és innovációs kultúráját megvizsgáljam.

Kutatási téma relevanciája

Az egyetemek kulcsszerpet játszanak az innováció előmozdításában és az innovációs ökoszisztéma támogatásában. Az EIÖ különösen fontosság vált napjainkban, amelynek fontos kezdeményezője volt Magyarországon az NKFIH EIÖ pályázata is. Ezen kívül, jól mintázzák a téma relevanciáját a hazai és nemzetközi irodalmak is, amelyek fókuszba helyezik az egyetemek szerepét az innovációs ökoszisztéma létrejötté és dinamikus működtetése kapcsán.

Az elmúlt évtizedekben rendszeresen foglalkoztatta a kutatókat a felsőoktatási intézmények megváltozott szerepe (Juhl, & Buch, 2019; Kivimaa, Boon, & Antikainen, 2017), melyet gazdasági, társadalmi értelemben és szervezeti szinten is áthatott az innováció fontossága. Az egyetemek vonatkozásában számos kutatás készült a regionális gazdaságot befolyásoló hatásukról (Wang, 2021; Etkowitz, 2019, Birkner, Máhr, & Rodek Berkes, 2017), a harmadik missziós szerepükről (Taxt, Robinson, Schoen, & Floysand, 2022; Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021), a vállalkozói attitűdöt koordináló rendeltetésükről (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etkowitz, 2021; Guerrero, Urbano, Fayolle, Klofsten, & Mian, 2016; Nguyen, Maritz, & Millemann, 2022; Makai, & Rámháp, 2020) az iparral (Hong, Zhu, Hou, & Wang 2019), a hármas spirálban (Brem, & Radziwon, 2017, Vas, 2012) történő kollaborálásukról, az innovációs ökoszisztémában megvalósuló jelentős szerepvállalásukról (Schaeffer, Fischer, & Queiroz, 2018).

Mindezekén túl olvashatunk a tudás transzfer (Kangas, & Aarveaara, 2020; Fuster, Padilla-Melendez, Lockett, & Rosa del-Aguila-Obra, 2019), a fenntarthatóság (Wagner, Schaltegger, Hansen, & Fichter, 2021), a civil társadalom (Hatipoglu, 2021; Cinar, & Benneworth, 2021), az oktatás (Caten, Silva, de Aguiar, Silva, & Huerta, 2019; Lv, Zhang, Georgescu, Li, & Zhang, 2022) vagy a nyílt innováció (Davies, Flanagan, Bolton, Roderick, & Joyce, 2021; Baron, 2021), start up (Breznitz, & Zhang, 2019), spin off (Fuster, Padilla-Melendez, Lockett, & Rosa del-Aguila-Obra, 2019), inkubáció (Lamine, Mian, Fayolle, Wright, Klofsten, & Etkowitz, 2018) és markerspace (barkácműhely) (Halbinger, 2020) aspektusában is jó néhány publikációt hazai és nemzetközi érintettségben.

Ebben a komplex helyzetben fontos kihangsúlyozni, hogy a disszertáció nem ad lehetőséget minden részlem pontos kifejtésére. Azonban jól látható, hogy az innovációs ökoszisztémában fontos feladatot töltenek be az egyetemek. Munkám során mérlegelve a kitzűött kutatási célokat, fontosnak tartom a nyílt innováció folyamatainak szerepét, amely lehetővé teszi az intézmény keretén átívelő együttműködések (Baron, 2021). Egyetértek azzal a ténnyel, hogy a világ változása magával hozta az egyetemek gyökeres átalakulását (Huang-Saad, Fay, & Sheridan, 2017), akik első kettő missziójukat, az oktatást és a kutatást (Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021) tekintve korábban egy elszigetelt elefántcsonttoronyra hasonlítottak (Etkowitz, Webster, Gebhardt, & Cantisano Terra, 2000). A fordulat a 20. századra (Etkowitz, Webster, Gebhardt, & Cantisano Terra, 2000) elérte az elszigetelődés megszűnését (Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021), és missziójuk kiegészült az egyetemek oldaláról a társadalmat érintő kihívások adekvát válaszával (Secundo, Mele, Sansone, & Paolucci, 2020). Erre alapozva fontosnak tartom kiemelni a kutatás vonatkozásában az egyetemek három fő tevékenységét. Kutatásom során ugyancsak elfogadtam azt a megállapítást, miszerint az egyetemeknek fontos szerepvállalása van az innovációs ökoszisztémában, azaz a vállalkozói attitűdöt, az ezzel járó innovációs folyamatokat elfogadó és támogató modern egyetemeknek (Montes-Martinez, & Ramirez-Montoya, 2021), akik képesek megcélozni a fiatal

generációt, a szemléletét és gondolkodásmódját befolyásolni az elméleti tudás és a gyakorlatban történő alkalmazások révén (Secundo, Mele, Sansone, & Paolucci, 2020).

Összefoglalva elmondható, hogy az egyetemek számos társadalmi és gazdasági feladattal rendelkeznek. Megváltozott szerepüknek köszönhetően, fontos szereplőivé váltak az innovációs ökoszisztémának, mely hozzájárul a hosszú távú fejlődéshez. Az evolúciójuk azonban nem állt meg, és folyamatosan adaptálódnak a világ kihívásaihoz, kiszélesítve fókuszukat és feladatkörüket, ezzel támogatva az újonnan megjelenő társadalmi igényeket, gazdasági formákat és természeti kihívásokat.

Alkalmazott kutatási módszertan áttekintése

A disszertációm kutatási fázisában az empirikus adatok feltérképezéséhez egyidejűleg használatra kerülnek kvalitatív és kvantitatív módszerek. Míg a kvalitatív kutatás lehetőséget ad a mélyen rejlő okok, személyes indítástok feltérképezésére, a kvantitatív kutatás során a számokban rejlő adatokat és a köztük fellelhető tendenciákra utaló jeleket lehet feltérképezni. A kevert módszertannak nagy jelentősége és hosszú hagyománya van a tudományos kutatások területén ezért a disszertáció egyéni interjúkra és kérdőíves megkeresésekre alapoz, amely Cameron és Quinn (2006), valamint Rao és Weintraub (2013) módszertanát alkalmazta.

A kutatás átfogó célmeghatározása

Doktori disszertációm során a kutatási céloom a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák átfogó vizsgálata során az egyetemek innovációs folyamatokat támogató szerepének és fejlődésének vizsgálata volt. A kutatás során az innovációs folyamatok gátló és támogató tényezőknél megállapítását és a szervezeti kultúra hosszú távú innovációs szervezeti teljesítményhez való hozzájárulásának vizsgálatát tűztem ki célul egy rendszermodell meghatározása által.

Mindezeket támogatva céloom egy átfogó magyarországi egyetemi innovációs helyzetkép ismertetése kvantitatív és kvalitatív adatok ismeretében. Az empirikus kutatások során az egyetemi felsővezetők, innovációs ökoszisztémák kialakításában jártas szervezeti egység-vezetők szemléletmódján túl a kutatók, oktatók, adminisztratív dolgozók és PhD hallgatók attitűdjének megismeréséből adódó tényezők megértése az innovációs folyamatok kialakításához szükséges utak, az innovációs teljesítmények belső és külső tényezőinek meghatározását támogatja.

C1.

•Az egyetemi innovációs ökoszisztéma dimenzióinak átfogó feltárása az építő elemek és szerepük, valamint a szakpolitikai kezdeményezések révén.

C2.

•Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének hazai használhatóságának vizsgálata.

C3.

•A hazai felsőoktatási intézmények szervezeti és innovációs kultúrájának megismerése.

C4.

•Az egyetemi innovációs ökoszisztémában az egyetem jelenlegi és jövőbeni szerepének meghatározása.

1. táblázat: Kutatási célok
Saját szerkesztés

Kutatási kérdések:

A kutatási kérdések megfogalmazásának alapját képezte az egyetemi innovációs ökoszisztéma, az innováció és a kultúra szakirodalmi hármasának szintézise, valamint a szakpolitikai irányelvek feltárása, amelyek lehetővé tették a jelenlegi állapot és az azt felépítő tényezők megismerését. A szakirodalmak feldolgozása során megfigyelhető volt, hogy az EIÖ keretrendszere egy komplex, számos tényezőt magába foglaló rendszer, amelyre jellemző a folyamatos fejlődés. Az EIÖ evolúciós karakterisztikáinak magyar specifikus megismerése azonban egy rést mutatott, hiszen a szakpolitika irányvonalai mellett jól látszódik, hogy a hazai egyetemeknek nincs kiforrott terve az innovációs ökoszisztémák létrehozására. Ezt támogatva a kutatási célok mentén haladva a disszertációban négy fő kutatási kérdés került felállításra specifikáló alkérdésekkel, amelyek a Magyarországon fellelhető egyetemi innovációs ökoszisztémák evolúciós folyamatainak megismerésével foglalkoznak.

A dolgozat kérdései között vizsgálatra kerül a hazai EIÖ konkrét definíciójának felállítása, amely taglalja az EIÖ-t felépítő összes konkrét elemet és azok kapcsolódási pontjait, valamint befolyásoló szerepkörét az innovációs folyamatokban. A második kutatási kérdésben az elemek specifikálása során az egyetemek kerülnek fókuszpontra. A vizsgálat tárgyát képezik célirányosan az innovációval foglalkozó szervezeti egységek, az ott megjelenő vezetői szerepek, az együttműködés mivolta, valamint az innovációs kultúra megjelenési formája. A harmadik kutatási kérdés a jelenlegi szervezeti kultúrán túlmutatva az egyetemek hosszú távú, 5évre vonatkozó fejlődését célozza meg, amely figyelembe veszi a jelenlegi szakpolitikai irányelveket és az egyetemek jövőorientált céljainak kapcsolódási pontját. Mindezeket összegezve a negyedik kutatási kérdés egy szisztematikus rendszermodell kialakítását célozza meg, amely feltételezi, hogy az egyetemek az EIÖ-t alkotó tagok központi aktora és az innovációs folyamatok motorjai. A rendszermodell kialakításában kiinduló feltételezésként szerepel, hogy ez a folyamat nem egy egyszerű ok-okozati összefüggésen alapul, amelyre csupán a szakpolitika támogatása van kedvező hatással, hanem sokkal inkább egy összetett szervezeti kultúrában gyökerező evolúciós folyamatról kell beszélni, ahol a szervezet képessége és a visszacsatolási folyamatok ösztönző hatásának összessége teszi lehetővé a jól működő egyetemi innovációs ökoszisztémát. A működés milyenségének megállapítása az egyetemek egyéni céljai és a szakpolitikai pályázatokban felállított indikátorrendszerek szintéziséből kerül általánosságban meghatározásra a magyarországi egyetemek helyzete.

K1.

• A magyarországi EIÖ jellemezhető egy átfogó definícióval?

K2.

• Melyek azok az elemek, amelyek a magyarországi EIÖ-t alkotják, és milyen konkrét szerepük van az innováció előmozdításában?

K3.

• Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?

K4.

• Milyen szervezeti kultúra jellemzi az egyetemeket?

K5.

• Mennyire van felkészülve az egyetem, az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre?
• *Hogyan jellemezhető az egyetem, innovációs ökoszisztéma felé való nyitottsága?*
• *Milyen stratégiai célokkal rendelkeznek az egyetemek az innovációs ökoszisztémában.*

2. táblázat: Kutatási kérdések
Saját szerkesztés

A kutatási kérdésekhez tartozó hipotézisek:

A kutatás során felállított hipotézisek a kutatási célok és kérdések mentén haladva tartalmazzák az EIÖ, az innovációs folyamatok és a kultúra témaköreit, melyek a hazai és nemzetközi szakirodalmak feldolgozása által kerültek kialakításra.

A kutatási modell a hipotéziseket és a fő célok kapcsolatrendszerét mutatja be. A hipotézisek operacionalizálása kiemelten fontos feladatát képezi a kutatási munkának. Általa objektív és mérhető keretrendszerbe kerülnek a kutatás céljainak meghatározásra. A hipotézisek operacionalizálásakor a kutatási célok és kérdések szem előtt tartásával a megfigyelendő változók mérésének meghatározása és az adatgyűjtés módja került tisztázásra. Ezt támogatja az alábbi táblázat, ahol a kutatási kérdések és célok, hipotézisek láthatóak a pontos fogalmi meghatározásokkal, valamint az objektíven mérhető módszerekkel, az adatgyűjtés és elemzés módjával. A táblázatban összeegyeztetett célok és kérdések, a hipotézisek konkrét meghatározása hozzájárul a kutatás megbízhatóságához és továbbviteléhez.

H1.	<ul style="list-style-type: none">• A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.
H2.	<ul style="list-style-type: none">• Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevételével.
H3.	<ul style="list-style-type: none">• A magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.
H4.	<ul style="list-style-type: none">• A hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.
H5.	<ul style="list-style-type: none">• A magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.

*3. táblázat: Kutatási hipotézisek
Saját szerkesztés*

Empirikus kutatás módszertana

A disszertációm kutatási fázisában az empirikus adatok feltérképezéséhez egyidejűleg használatra kerülnek kvalitatív és kvantitatív módszerek. Míg a kvalitatív kutatás lehetőséget ad a mélyen rejlő okok, személyes indíttatások feltérképezésére, a kvantitatív kutatás során a számokban rejlő adatokat és a köztük fellelhető tendenciákra utaló jeleket lehet feltérképezni. A kevert módszertannak nagy jelentősége és hosszú hagyománya van a tudományos kutatások területén. Azonban nem elég csak egy kvalitatív és kvantitatív módszert egyazon kutatásban használni. A kevert módszertan a kutatási kérdésre és az eredményekre alapoz, mely lehetőséget ad a következő lépés revidálására. A módszertan legalább egy kvalitatív és egy kvantitatív módszer alkalmazását jelenti egyazon kutatási projekt keretén belül, azonban a módszerek külön kiértékelése után egymás összefüggésében is értelmezésre kerülnek (Berman, 2017).

Disszertációmban a kvalitatív és kvantitatív módszerek egyidejűleg kerültek alkalmazásra. A kvalitatív vizsgálat során egyéni interjúk keretében egyetemi felsővezetők kerültek megkeresésre, míg a kvantitatív kérdőíves vizsgálat az egyetemi adminisztratív dolgozókat, oktatókat, kutatókat, PhD hallgatókat kereste meg. A kutatás Cameron és Quinn (2006) Versengő értékek keretrendszerére, valamint Rao és Weintraub (2013) innovációs szervezeti kultúra vizsgálatára alapozta a kutatást.

Adatgyűjtés és elemzés

A kutatás során elvégzett 9 db félig strukturált interjúból Microsoft 365 word segítségével átirat készült. A dokumentumok kétszer átolvasásra kerültek az elírások javítása végett. Ezután Atlas.ti 8 szoftverbe, 1 mappába, de külön RTF formátumban, elemenként feltöltésre kerültek, hogy javítható legyen, a rendszer egyben is és külön interjúként is értelmezni tudja az elhangzott interjúk tartalmát. Ezt követően, egy szógyűjtemény került letöltésre az összes interjúból, amely a kódolás folyamatát segítette. A szógyűjtemény az interjúk során elhangzott szavakat tartalmazta. Szűrés segítségével a legtöbbször elhangzott (legalább 10-szer) főnevek és igék (kötőszavak kiválogatása után) kerültek táblázatosan összegzésre, a kódolás folyamatát segítve.

Az egyetemi felső vezetéssel lefolytatott személyes interjúk 2024 március – május között valósultak meg. Az interjúk során egy strukturált kérdéssor mentén az egyetemi innovációs ökoszisztémát alkotó folyamatok, szereplők és szerepkörök kerültek megismerésre, hozzá kapcsolva az egyetemek motivációit, és lehetőségkereteit, amelyek befolyásolják az egyetemi innovációs ökoszisztéma kialakulásának sikerességét. Az interjúk a disszertációban már korábban megfogalmazott kutatási célok és kérdések kvalitatív szemléletű megközelítését támogatták bepillantást nyerve személyes egyetemi történetekbe és aspirációkba. A kérdéssor felépítése az egyetemi innovációs ökoszisztéma tág értelmezésétől indulva egészen az egyetemek belső rendszerét felépítő kultúrájának megismerését tették lehetővé 4 fő kérdéscsoport segítségével.

Az első kérdéscsoport az egyetemi innovációs ökoszisztéma definiálását, a működését alakító belső és külső tényezők megismerését tette lehetővé.

A második kérdéscsoport, már egyetem specifikusan a konkrét EIÖ-s részvételt, az ökoszisztémát alkotókat, a feladataikat, az információáramlást és az ideális kapcsolatot vizsgálták.

A harmadik kérdéscsoport a sikerességet mérő indikátorokról, az EIÖ megvalósításának akadályáról, valamint az operatív irányítást érintő folyamatokra vonatkozóan tett fel kérdéseket.

Végeredményben a szervezeti kultúráról, szervezeti képességekről és az egyetem víziójáról kerültek megkérdezésre az interjúalanyok a bő egyórás egyeztetések során.

A disszertáció kutatásakor az interjúalanyok kiválasztásában 3 fő szempont került figyelembevételre, annak érdekében, hogy az EIÖ keretrendszere átfogóan megismerésre kerülhessen a heterogén magyarországi egyetemek szemszögéből:

- Az interjúalanyok kiválasztásának első szempontját a 2022-ben, az NKFIH-ban tartott EIÖ beszámoló adta, amelynek segítségével az egyetemek innovatív teljesítményük alapján kategorizálásra kerültek. A beszámolók során objektív információk kerültek összegyűjtésre az egyetemek innovációs erőfeszítéseivel kapcsolatban. Ezek az adatok magukba foglalták a kutatás fejlesztési eredményeit, a szabadalmak számát, az ipari kapcsolatokat, a publikációkat, a H2020-as benyújtott és elnyert pályázatokat, a PhD hallgatók számát és az egyetemek jövőorientált fejlesztési terveit, mint infrastruktúra fejlesztés és nemzetközi kapcsolatok.
- A kiválasztás második szempontja az egyetemek felkeresésekor az elhelyezkedésük, azzal a céllal, hogy Magyarország egész területét, regionálisan fedjék le. Az országos elhelyezkedés célja támogatta a különböző gazdasági aktivitású régiókból fakadó előnyök és nehézségek megismerését.
- A kiválasztás harmadik szempontja alapján heterogén képzési portfólióval rendelkező egyetemek kerültek megkérdezésre. A heterogenitás célja az volt, hogy minél szélesebb körű tapasztalatok és perspektívák kerülhessenek összegyűjtésre az interjúk során.

A disszertáció során végzett interjúk keretében nyolc magyarországi egyetem vezető beosztású munkatársával készült interjú. Az interjúalanyok között találhatóak rektorok, rektorhelyettesek, kancellár, elnök, igazgató, központ-, operatív-, és főosztályvezető. A beszélgetések többsége személyesen került megrendezésre, míg pár esetben az interjúalany sűrű beosztása miatt, online formában készült el az interjú. A találkozók nagyszerű lehetőséget biztosítottak az EIÖ keretrendszerének megismerésére a személyes történetek, érzések és aspirációk által. Az interjúk hozzájárultak, hogy egy átfogó képet mutathassak be disszertációm során a hazai egyetemi innovációs ökoszisztéma helyzetéről.

Név	Egyetem	Beosztás	Interjú időpontja	Helyszín
Prof. Dr. Abonyi János	Pannon Egyetem	Rektorhelyettes	2024. 02. 21. 15:00	Veszprém
Csillag Zsolt	Pannon Egyetem	Kancellár	2024. 03. 04. 9:00	Veszprém
Prof. Dr. Fábián Attila	Soproni Egyetem	Rektor	2024. 04. 26. 9:00	Budapest
Prof. Dr. Horváth Zita	Miskolci Egyetem	Rektor	2024.04. 30. 13.30	Online (MS Teams)
Prof. Dr. Szabó Gábor	Szegedi Tudományegyetem	Elnök	2024. 04. 30 16:00	Budapest
Dr. Filep Bálint, Dósa Gábor, Vági Kornél	Széchenyi István Egyetem	Elnök, Központvezető, Operatív vezető	2024. 05. 08. 13:00	Győr
Prof. Dr. Haidegger Tamás	Óbudai Egyetem	Igazgató	2024. 05. 16. 10:00	Budapest
Kottásné Dr. Vass Orsolya	Pécsi Tudományegyetem	Főosztályvezető	2024. 05. 16. 14:00	Online (MS Teams)
Prof. Dr. Ferdinandy Péter	Semmelweis Egyetem	Rektorhelyettes	2024. 05. 23. 12:00	Budapest

4. táblázat: Az interjúk alanyainak bemutatása
Saját szerkesztés

Disszertációm kérdőíves kutatásának célja az egyetemi oktatók, kutatók, adminisztratív dolgozók és PhD hallgatók álláspontjának megismerése volt az adott intézmény szervezeti kultúrája és innovációs kultúrája vonatkozásában. Ennek eléréséhez Cameron és Quinn szervezeti kultúrát, valamint Rao és Weintraub innovációs kultúrát vizsgáló validált kérdőívét dolgoztam fel. A kérdőívet LimeSurvey (<https://kerdoiv.gtk.uni-pannon.hu/index.php/923887?lang=hu>) felületen keresztül osztottam meg az egyetemi dolgozók között 2024. január és július hónapok során. A választott időszakban széles körben törekedtem elérni az egyetemi munkavállalókat, amely az egyetemek esetében egy központi rektori, kancellári vagy elnöki megosztás is támogatott. A kutatás kihívásaként értékelhető azonban, hogy sajnálatos módon alacsony lett a kitöltésszám, ami az eredmények átfogó értelmezésére is hatással van.

A kvantitatív kutatás során összesen 504 kitöltés született. A kérdőív különálló részegységei (Cameron és Quinn és Rao és Weintraub) tisztítása után átfogóan elemzésre kerültek. A részegységek külön értelmezhetősége megengedte, hogy eltérő kitöltésszám mellett legyenek értékelve a blokkok, azonban a hosszúsága és bonyolultsága révén folyamatosan csökkent a valid kitöltések száma. Ebből adódóan a demográfiai részt 265-en, Cameron és Quinn vizsgálatának jelen szervezeti kultúrát mérő részét 263-an, a jövőben ideális szervezeti kultúrára 229-en adtak válaszokat, míg Rao és Weintraub szervezeti innovációs helyzetét 210-en töltötték ki. A kérdőív összességében 20-25 percet vett igénybe. A vizsgálat leíró statisztikai módszereket és R Studio elemzést tartalmaz, amely során fontos szerepe volt a demográfiai adatok elemzésének, az életkor, a munkatapasztalat, munkaterület, valamint az egyetemek szerinti véleménymegoszlásnak, amely segíti a válaszokban bekövetkezett eltérések megértését és az összefüggések feltárását. A kvantitatív kutatás alapul szolgál a jövőbeni vizsgálatok folytatásához és a stratégiai tervezéshez.

A kutatás eredményei

Disszertáciomban Magyarország felsőoktatási intézményeit vizsgáltam meg az egyetemi innovációs ökoszisztéma szempontjából, figyelembe véve a szervezeti és innovációs kultúra meglétét és lokális jellemzőit. Kutatásom során a fő célom az volt, hogy *átfogóan megismerjem, mit is jelent Magyarország kontextusában az EIÖ definíciója*, amelyről már oly sokat hallhattak az egyetemek az NKFIH által hirdetett EIÖ pályázat során. Ezt mind a szakirodalmak horizontális és vertikális szélességében, mind az empirikus kutatásomon keresztül szerettem volna megismerni, nagy figyelmet fordítva jövőorientáltságukra. Támogatva a megfogalmazott célkitűzést, az alábbi kutatási kérdésre kerestem a választ.

- K1. A magyarországi EIÖ jellemezhető egy átfogó definícióval?
- K2. Melyek azok az elemek, amelyek a magyarországi EIÖ-t alkotják, és milyen konkrét szerepük van az innováció előmozdításában?

A *szakirodalom* átfogó vizsgálata során, az innováció fogalmából indulva az ökoszisztéma jellemzőit elemeztem. A kutatásból kiemelésre kerül Flechas, Takahashi, és de Figueiredo (2022) munkája, akik öt különféle ökoszisztémát azonosítottak, a tudás, a vállalkozói, innovációs, üzleti és start up ökoszisztémát. Az innovációs ökoszisztémára helyezve a hangsúlyt Granstrand, és Holgersson (2020) úgy definiálják, mint *„folyamatosan fejlődő tevékenységek, szereplők és eszközrendszerek, amelyek termékek, szolgáltatások, tárgyi és immateriális javak lehetnek. Az intézmények és a köztük fellelhető kiegészítő, együttműködő, valamint versengő, helyettesítő kapcsolatok, az innovációs teljesítményük fokozásához képes hozzájárulni”*. Ezen a vonalon továbbmenve, kerestem a megfogalmazásokat, az innovációs ökoszisztémában az egyetem szerepére is.

Az egyetemi innovációs ökoszisztéma definícióját kutatva, azonban nem találtam konkrét meghatározást, csupán az egyetem jelentős szerepének hangsúlyozását olvashattam. Ezek között szerepel az oktatás és kutatás egyre nagyobb dominanciája (Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000), az ökoszisztéma irányítójaként való jelentős szerepe (Heaton, Siegel, & Teece, 2019), a tudásközpont és regionális gazdaság fejlődésének motorjaként való megjelenés (Birkner, Máhr, Rodek, Berkes, 2017) vagy az egyetem regionális gazdaságot ösztönző szerepe (Zmiyak, Ugnich, & Taranov, 2020).

Habár az irodalmakban nem látható konkrét és elfogadott egyetemi innovációs ökoszisztéma meghatározás, az egyetemi innovációs ökoszisztéma megfogalmazást disszertációm szempontjából mégis valósnak tartom és elfogadom. Ezt a kijelentést támogatták a *személyes interjúk* is, ahol az interjúalanyok egy mesterségesen kreált fogalomként azonosították, azonban tudatában vannak az egyetem szerepének fontosságával az innovációs ökoszisztémában. Az interjúk összegzéseként elmondható, hogy ebben a keretrendszerben, amit az innovációs ökoszisztéma fogalma biztosít, az egyetemek az innovatív viselkedéskultúra és piaci nyitás irányába mozdultak el. Érzik és tudják, hogy fontos feladatuk van a heterogén ipari, kormányzati és civil szektorok között, ugyanis munkásságuk hatása a lokális problémák orvoslásában kiemelt jelentőségű. Azonban csak akkor tudják a híd szerepet betölteni a szektorokban fellelhető problémák és megoldások között, ha erre a szerepre a külső anyagi források allokálása is lehetséges. Másképpen az erőforrásukat az önfenntartás emészti fel.

Hazai viszonylatban az EIÖ definíciója nagy jelentőséggel bír, ugyanis a felvázolt keretrendszer anyagi input oldalának kezdeti forrása az EIÖ pályázat volt. Ez lehetőséget adott az egyetemeknek, hogy saját intézményükben egy innovatív rendszert hozzanak létre. A pályázat által megkezdett átalakulási folyamatban mostanra azonban az egyetemeknek saját lábára kellene állniuk, akkor tud megvalósulni, ha az egyetemek a piac irányába nyitnak, és ezt a nyílt kollaborációt a releváns problémafeltárás, nyílt kommunikáció, élő partnerkapcsolatok és innovatív kollégák jellemzik, akik felismerik az új lehetőségeket.

A megállapítások következtében az alábbiakat szögezhetem le. A feldolgozott szakirodalmak és a saját kutatás kvalitatív interjúinak összhangjában az egyetemi innovációs ökoszisztémát hazai viszonylatban úgy definiálom, mint *egy komplex és dinamikusan fejlődő tőkeigényes rendszer, amelyben az egyetemek kulcsfontosságú, vezető szerepet töltenek be az innováció előmozdítása érdekében. Tudásközvetítő, -termelő és -hasznosító szerepkörük által, hidat képeznek a heterogén gazdasági, kormányzati és társadalmi szereplők, valamint a lokális környezet között annak érdekében, hogy fenntartható gazdasági és társadalmi értékteremtés jöhessen létre.*

H1. A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.

Az átfogó hazai és nemzetközi releváns szakszakirodalmi elemzésnek és a kvalitatív interjúknak köszönhetően a hipotézist elfogadom.

1. tézis

Igazoltam, hogy a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.

A második kutatási cél *Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének hazai használhatóságának* vizsgálatát tűzte ki célul.

- K2. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?

A kutatási kérdés megválaszolása érdekében *R studio elemzés* került alkalmazásra, amely a módszertan alkalmazhatóságát mutatta. Hazai kontextusban a vizsgálat használhatósága bebizonyosodott, azonban az elemzés során az eredetileg hat különálló egység helyett csak 4 sarokpont vált el egymástól. A vizsgálatban egyrészt dominánsan megjelent a *folymat*, valamint a *siker*, amelyeket kiegészített az erőforrás építő eleme. Másrészt látható volt a *viselkedés* és *érték* blokkja, amelyet kiegészített a környezet. Az értékek néhány eleme, azonban nem kapcsolódott egyik csoporthoz sem, ezért, az teljesen különálló egységet alkot. Javaslatként mindenképpen elmondható, hogy további pontosításokra van szükség a módszertan egyetemi alkalmazhatóságát illetően, valamint a javaslatok pontos megfogalmazása érdekében.

A második kutatási kérdés fontos feladata volt, hogy a megkérdezett magyar egyetemek között megvizsgáljam, vannak-e általánosítható profilok, akik kooperálni tudnak, hogy fejlődjenek, vagy éppen komplementerei legyenek egymásnak. A kutatás három egyetemet, a Pannon Egyetemet, a Széchenyi István Egyetemet és a Soproni Egyetemet vett alaposabban is szemügyre. Megállapítható volt, hogy a folyamatok területén mind a három egyetemnek fejlődnie kell, azonban vannak egyedi erősségek, mint az innováció orientált viselkedés, vagy a vezetőség jelentős befolyása.

H2. Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevétele által.

A kutatás során elvégzett R studio elemzésnek és a kvantitatív kérdőíves vizsgálatnak köszönhetően a megállapítást elfogadom, ugyanis a módszertan adaptálható a hazai intézményekben is. A módszertan

hozzájárul az egyetemek átfogó megismeréséhez, amelynek révén egyetemi profilok jellemzik a szervezeti innovációs szintet. Rao és Weintraub módszerére alapozva a kutatás a Pannon Egyetem – vegyes; a Széchenyi István Egyetem – műszaki; és a Soproni Egyetem – agrár szakosodású profiljait mutatta be.

2. tézis

Megállapítom, hogy Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevételével.

A harmadik kutatási célom a hazai felsőoktatási intézmények *szervezeti és innovációs kultúrájának megismerése* volt. A cél támogatása érdekében az alábbi kutatási kérdéseket tettem fel:

- K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?
- K5. Mennyire van felkészülve az egyetem az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre?

A kutatás során Rao és Weintraub innovációs szervezeti attribútumait vettem alapul a vizsgálatomban. Feltételeztem, hogy a hazai egyetemek esetében is mind a hat fő építő elem, az értékek, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker jelen van. Ezek az elemek, komplex módon magukba foglalják az innovációhoz szükséges kis részelemeket is (54 db), mint az ötletelés, a jutalmazás, a vállalkozói attitűd, a kommunikáció, a bürokrácia mentesség vagy az elköteleződés. Jelentősége abban rejlik, hogy az építő elemek átlag értéke az innovatív szervezeti viselkedést határozza meg, bemutattva a szervezet erősségeit és gyengeségeit, ezáltal utat mutatva a fejlődéshez.

A kutatási kérdés elemzéséhez Rao és Weintraub módszertanát kielemeztem a kérdőívet kitöltők válasza alapján, valamint R studio segítségével *NDA elemzést* alkalmaztam, annak érdekében, hogy az 54 részelem csoportosításra kerüljön. Az egyetemek válasza alapján megállapítható, hogy a Rao és Weintraub módszertan 54 elemére adott válasz közepes értékeket kapott. Ez számos fejlesztési út fontosságát alapoza meg, kiemelve a bürokrácia, a források és a folyamatok jelentőségét. Az NDA vizsgálat során szerettem volna azonosítani hazai kontextusban is, vajon minden építő elem releváns, vagy vannak-e összeolvadások. Az elemzés a 6-ból 4 elemet tudott azonosítani, így a feltett hipotézist módosítva fogadom el. A négy azonosított elem a 6 eredeti részelem összefonódása által jött ki. A folyamat és siker összefonódott az erőforrással, valamint a viselkedés és érték a környezettel.

A *kvalitatív elemzésre* hivatkozva, érezhető, hogy mind a hat elem megjelenik a vezetőség tudatában. Jól mintázza ezt az értékek esetében a tradíció és a lokális lehetőségek. A viselkedés esetében látható a törekvés az innovatív szervezeti kultúra megvalósítására. Az erőforrás vizsgálata során megállapíthatjuk, hogy az EIÖ pályázat és az egyetemek egyéni törekvései jelentősen meghatározták fejlődésüket, és ezen felül hozzájárult az öfenntartásuk megteremtéséhez, valamint a vállalkozói gondolkodás fejlődéséhez. Fontos a folyamat részelem is, amely a kreatív és proaktív kollégákat és fiatal utánpótlást tartalmazza. Jelentős feladat rejlik a megfelelő környezet kialakításában, amely támogatja az innovatív szervezeti kultúra fejlődését és nagyon fontos a siker, amely motiválja a munkavállalókat. Azonban a két utolsó terület meglehetősen sok kihívást rejt magában, amelyet az egyetemeknek a jelen kor igényeihez és lehetőségkeretükhöz mérten kell kialakítani.

H3. A magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.

A hipotézist az R studio NDA elemzésére és a kvantitatív kérdőívvezésre hivatkozva, módosítva fogadom el, ugyanis a hipotézis során hat különálló blokkot feltételeztem, azonban csak négy egység jelent meg.

3. tézis

Megállapítom, hogy a magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.

A negyedik kutatási cél vizsgálatában az egyetemi innovációs ökoszisztémában az egyetem jelenlegi és jövőbeni szerepének megismerését tűztem ki célul.

- K4. Milyen szervezeti kultúra jellemzi az egyetemeket?
- K5a. Hogyan jellemezhető az egyetem, innovációs ökoszisztéma felé való nyitottsága?
- K5b. Milyen stratégiai célokkal rendelkeznek az egyetemek az innovációs ökoszisztémában.

A kutatási kérdés elérését Cameron és Quinn szervezeti kultúra elemzésére alapoztam, amely az aktuális és az ideális 5 év múlva elérendő szervezeti kultúrát vizsgálta az egyetemek oktatói, kutatói, adminisztratív dolgozói és PhD hallgatói segítségével. Habár a kutatás elemszáma kicsi, ebből fakadóan egyetem specifikus megállapítások csak részlegesen tehetők. Az eredmények összességéből kitűnik, hogy a mai magyar egyetemek szervezeti kultúrájára dominánsan a hierarchikus szervezeti kultúra jegyek és a klán típusú szervezeti kultúra jegyek jellemzőek, kisebb eltérésekkel.

Ez a megállapítás az interjúk eredményével összhangban áll, ugyanis felsővezetői elmondás szerint is, a kontroll és bürokrácia kötöttsége megnehezíti az egyetemek életét. A mai magyarországi egyetemek szabályozási hátterének köszönhetően, azonban az adminisztráció terheinek csökkentése egy hosszú távú kihívás, ami nem az egyetemek hatáskörébe tartozik, hanem az állami szabályozók alá. Az öt év múlva ideális szervezeti kultúra azonban kedvező képet mutat, azáltal, hogy a megkérdezettek nem a hierarchia dominanciáját szeretnék növelni, hanem épp ellenkezőleg, annak csökkentése révén egy innovatív adhokrata szervezeti kultúrát képzelnek el a kláni, családias léggör mellé.

H4. A hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.

A kutatási kérdés megválaszolása érdekében a kvantitatív vizsgálat adta az eredményeket. Cameron és Quinn szervezeti kultúra felmérésének jelen és 5 év múlva elérendő eredményei bebizonyították, hogy a hazai egyetemek jelenleg hierarchikus szervezeti kultúrával rendelkeznek, ám törekednek az innovációra, amit a jövőbeni elképzeléseik adhokrata irányába történő elmozdulása indikál. Ennek függvényében a hipotézist elfogadom.

4. tézis

Igazoltam, hogy a hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.

H5. A magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.

A kutatási kérdés megválaszolásában mind a kvalitatív, mind a kvantitatív elemzés a segítségemre volt. A személyes interjúk esetében elmondható, hogy az egyetemeknek nagy segítség volt az NKFIH által létrehozott EIÖ pályázat, amely utat és lehetőséget biztosított mind anyagi, mind pedig szakmai viszonylatban. Ez a pályázati konstrukció segítette a fejlődésüket, hogy elindulhassanak az innovációs

ökoszisztéma útján. Azonban az elmondottak alapján jól érezhető, hogy a pályázat végeztével, az egyetemeknek saját lábra kell állniuk, és a kialakított rendszert működtetniük kell, a saját bevételtermelő képességük révén. Ez ma még egy kihívás, főleg azoknak az egyetemeknek, akiknek nincs meg a tradíciójukból vagy jelenleg kialakított portfóliójukból eredően az iparral kialakított lábuk.

Az interjúk során hamar kiderült, hogy ma a magyarországi egyetemeknek 3 fő feladatuk van:

- Oktatás
- Kutatás
- Hasznosítás

Ezt a három fő feladatot kell a mindennapi életükbe beépíteni. Ez támogatja őket, hogy híd szerepet lássanak el a Quadruple helix tagjai között, katalizátoraivá váljanak a fejlődésnek és a tudásnak, valamint, hogy a piac és a lokális környezet kihívásai számára releváns megoldási javaslatokat vázoljanak fel.

Ha a gazdasági környezetet nézzük, sajnos az ipar egyetem felé való nyitottsága egy kihívást jelent, amely a paradigmaváltás útján érhető el. Az ipar szereplőinek tisztában kell lenni azzal, hogy az egyetemek naprakész tudással, szakértelemmel rendelkeznek, amely révén az ipari szereplők aktuális nehézségeire válaszokat generálnak. A vizsgálatból kiderült, hogy azok az egyetemek, akik tradíciójuknál fogva szoros ipari kapcsolattal rendelkeztek, nagyobb befolyással rendelkeznek az ökoszisztémában. Az ipari kapcsolatnak köszönhetően, aktív és valós párbeszédet folytatnak a piaccal és ez lehetőséget biztosít az igények feltárására és reflektálására.

Cameron és Quinn szervezeti kultúra vizsgálata megerősítette, hogy az egyetemek hierarchikus, erősen kontrollált és klán, családias légkörrel rendelkeznek jelenleg. Ez meghatározza a működési folyamatukat, azaz az innovációnak egy korlátot szab, ugyanis a szervezeti szabályok és adminisztratív folyamatok betartása nagy jelentőséggel bír. Ezzel szemben, az ideálisnak vélt szervezeti kultúra felerősíti a klán típus, családias közösségének légkörét, azonban kiegészül az adhocráció szervezeti kultúrájával, amelynek célja az innovatív és kreatív szervezeti kultúra létrehozása.

A kérdőíves kutatás eredménye azt mutatja, hogy az egyetemek tudatában vannak az innováció fontosságának, azonban sok fejlődés kell még szervezeti szinten, hogy valós zászlóshajója legyen az innovációs ökoszisztémának. A szervezeti fejlődés magába foglalja a kialakított környezetet, az értékeket, a sikert, a folyamatot, magába foglalva a szabályozási háttérrel, az erőforrásokat, a viselkedést egészen a vezető példamutatásának fontosságáig. A Rao és Weintraub innovációs kultúra analízis pont ezeket az elemeket azonosította, és vizsgálatából kiderült, hogy a mai magyar felsőoktatási intézmények az ötös skála értékelésében csupán egy közepes helyen állnak, ami jelentős fejlesztésre szorul.

A hipotézist a kvalitatív interjúk és a kvantitatív kérdőíves kutatás eredményeire alapozva elfogadom.

5. tézis

Bebizonyítottam, hogy a magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.

A kutatás céljainak, kérdéseinek és hipotéziseinek összefoglaló táblázatát a 10.4. melléklet tartalmazza. Összegzésként elmondható, hogy jelenleg a magyarországi egyetemek egy átalakulási folyamatban vannak. Ebben a folyamatban számos belső és külső támogató és nehezítő tényező létezik. A kutatás konklúziójaként elmondható azonban, hogy nagy jelentősége van a szervezeti innovációs kultúra megteremtésének. Fontos feladatot lát el ebben a vezető. Ugyanis a jövőben egy valós szervezeti átalakulásnak kell létrejönnie, ahol az egyetemek egyénileg meghatározzák a létük fő esszenciáját, a fejlődésük irányát, amely szervezetük minden szintjének motivációt biztosít. Ennek irányításában fontos szerepe van a vezetőnek, aki példát mutat és képességeinek, hogy felismerje, mely területeken kell beavatkozni.

Az átalakulásban ugyancsak fontos szerepe van az innováció operatív folyamatokba történő beépülésének. A jelenlegi EIÖ pályázati konstrukció a felső vezetés számára meghatározott irányvonalak biztosítása mentén célirányos fejlesztést hajtott végre. Ezeket azonban egyetem specifikusan, azaz egyénileg kell implementálni, úgy, hogy az egyetem értékteremtése létrejöhessen, és gazdasági szempontból életképes legyen. Ehhez azonban arra van szükség, hogy az innováció valós szervezetbe beágyazott kultúrája mélyre tudjon hatolni, ne csak papíron ismerjék azt a munkavállalók.

Végül, de nem utolsó sorban fontos, hogy konkrét egyetemi szerepvállalás jöjjön létre az EIÖ-ben. Ha csak addig működik a rendszer, míg az egyetemek kezét egy pályázati forrás fogja az se nem jövőorientált, se nem fenntartható. Az egyetemeknek belül a szervezet szintjén akarniuk kell a változást. Meg kell látniuk és meg kell érezniük annak fontosságát létfenntartásuk szempontjából. Ez egy hosszú folyamat, amely sok tanulást, megfelelő kommunikációt és jól kialakított belső stratégiát igényel. Itt az egyetemeknek a konkrét portfóliójuk és képességük alapján az oktatás, kutatás és hasznosítás három fő feladatát az EIÖ-ben kitűzött saját céljaikhoz kell igazítaniuk, ezzel támogatva a környezetüket, hogy valós zászlóshajókká válhassanak.

5. táblázat: Kutatási célok, kérdések, hipotézisek összefoglaló táblázata
Saját szerkesztés










Kutatási cél	Kutatási kérdés	Hipotézis	Döntés	Bizonyítás	Eredmény
C1. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma dimenzióinak átfogó feltárása az építő elemek és szerepük, valamint a szakpolitikai kezdeményezések révén.	K1. A magyarországi EIÖ jellemezhető egy átfogó definícióval?	H1. A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.	Elfogadtam	Hazai és nemzetközi releváns szakirodalmak elemzése Kvalitatív interjúk	EIÖ definíció
	K2. Melyek azok az elemek, amelyek a magyarországi EIÖ-t alkotják, és milyen konkrét szerepük van az innováció előmozdításában?				
C2. Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének hazai használhatóságának vizsgálata.	K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?	H2. Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevételével.	Elfogadtam	R studio elemzés Kvantitatív kérdőív	Egyetemi profilok
C3. A hazai felsőoktatási intézmények szervezeti és innovációs kultúrájának megismerése.	K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?	H3. A magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.	Módosítva fogadom el	R studio NDA elemzés Kvantitatív kutatás	A hazai EIÖ alkotó elemeinek azonosítása: folyamat siker, viselkedés, érték
	K5. Mennyire van felkészülve az egyetem az innovációs ökoszisztéma motorja szerepe?				
C4. Az egyetemi innovációs ökoszisztémában az egyetem jelenlegi és jövőbeni szerepének meghatározása.	K4. Milyen szervezeti kultúra jellemzi az egyetemeket?	H4. A hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.	Elfogadtam	Cameron és Quinn szervezeti kultúra vizsgálat Rao és Weintraub innovációs kultúra vizsgálat	Jelenlegi és 5 év múlva elérendő szervezeti kultúra meghatározása
	K5a. Hogyan jellemezhető az egyetem, innovációs ökoszisztéma felé való nyitottsága?				
	K5b. Milyen stratégiai célokkal rendelkeznek az egyetemek az innovációs ökoszisztémában.	H5. A magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.	Elfogadtam	Kvalitatív interjú	

Összefoglalás és a kutatás gyakorlati javaslatai

Az interjúk és az empirikus kutatás gazdag forrása volt az egyetemekkel kapcsolatos ismeretek bővítésének, amely alapján elmondható, hogy ma, a magyarországi egyetemek elindultak az innováció felé vezető átalakulás útján, azonban berögzött szokásaiknak és a kényszer alacsony szintjének köszönhetően, a hagyományos és jól megszokott utat követik még többségében. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma struktúrája azonban a megszokottól eltérő, kreatív és piacorientált magatartást vár el tőlük, amely a hierarchikus szervezeti kultúrától egy nyitottabb, adhokrata viselkedéssel jellemezhető. Empirikus kutatásaim szerint megállapítottam, hogy az utat elindította a 2019-ben megkezdett EIÖ pályázat, azonban valós transzformáció csak akkor jöhet létre, ha az egyetemek is adaptálódnak az új, innováció-orientált szervezeti igényekhez. Ez számos esetben nem történt még meg, ezért fontosnak tartom, hogy disszertációmban a kutatási eredményekre hivatkozva felhívjam a figyelmét az egyetemeknek az alábbi beavatkozási területekre:

- Szabályozási rendszer optimalizálása
 - Az adminisztrációs terhek csökkentése
 - A piaci és egyetemi igények összhangjának megteremtése
 - A bürokrácia útjának lecsökkentése – megkeresésekre való gyors reakciók a belső és külső bizalom növelése érdekében
- Folyamatos vezetői támogatás és jó példamutatás
 - Vezetői példaképek folyamatos jelenléte a szervezet életében
 - Innovációs szakemberek kiképzése
 - Utánpótlás biztosítása – fiatal tehetségek felfedezése
- Kommunikáció és folyamatos fejlődés
 - Naprakész információk a releváns innováció orientált fejlődési lehetőségekről, projektekről és pályázatokról
 - Testvéregyetemekkel kapcsolatépítés és mobilitás program
 - Egyetemi jó gyakorlatok gyűjtése
 - Innovációs tréningek a kollégáknak
- EIÖ-s teljesítményértékelő rendszer a kollégák számára
 - Egyetemi és saját célkitűzések megfogalmazása az innováció fejlesztésének céljából
- Az EIÖ rendszeres felülvizsgálata
 - Az innovációs folyamatok belső egyetemi felülvizsgálása
 - Egész egyetemi és kari szintű javaslattételi rendszer kialakítása
- Eszköztár, hogy az innovációs folyamatok menetét jobban megismerhessék
 - Tréningek csapatmunkához, ötletgeneráláshoz, projektek kivitelezéséhez
 - EIÖ canvas, amely az egyetemi vezetőséget arra ösztönzi, hogy vizsgálja meg szervezete működési folyamatait és gazdasági fenntartásának lehetséges forrásait. Egyrészt a Rao és Weintraub 6 dimenzióját használja fel az NDA elemzés redukciójának viszonyában, megismerve a szervezet jellemzőit. Másrészt az interjúk által kapott egyetemi három fő, - oktatási, kutatási és hasznosítási - tevékenység jellemzése révén egy széles képet biztosít az egyetem innovációs ökoszisztémában betöltött szerepéről.

- A canvas Rao és Wintraub innovációs szervezeti kultúrájának mintáján és az interjúk alapján készült.

Viselkedés Jellemezze a szervezeti viselkedést: <ul style="list-style-type: none"> • Energizálás • Elköteleződés • Felhatalmazás 		Egyetem neve:
Érték Milyen belső értékek állnak rendelkezésre: <ul style="list-style-type: none"> • Vállalkozói attitűd • Kreativitás • Tanulás 		Folyamat Határozza meg milyen folyamatok jellemzik szervezetét az innováció előmozdításában: <ul style="list-style-type: none"> • Ötlet gyűjtés • Megformálás • Megvalósítás 
Környezet Határozza meg milyen környezet jellemzi egyetemét, amely a viselkedést és értékeket is befolyásolja: <ul style="list-style-type: none"> • Kollaboráció • Biztonság • Egyszerűség 		Siker Határozza meg hol jelentkeznek a szervezetben sikerek: <ul style="list-style-type: none"> • Külső eredmények • Vállalkozói morálból fakadó • Egyéni 
Oktatás Jellemezze az egyeteme oktatási tevékenységét Tudás megosztás 		Erőforrás Határozza meg, milyen erőforrásokra alapozhat a folyamatok és sikerek előmozdítása érdekében: <ul style="list-style-type: none"> • Humán • Rendszer • Projekt 
Kutatás Jellemezze az egyeteme kutatási tevékenységét Tudás termelés 		Hasznosítás Jellemezze az egyeteme hasznosítási tevékenységét Tudás értékesítés 

1. ábra: EIÖ canvas
Saját szerkesztés

Az egyetemi átalakulás egy vizuális eszköze lehet a disszertációban felvázolt EIÖ canvas, amely arra ösztönzi az egyetemi vezetőséget, hogy a belső és külső tényezők adta lehetőségek felülvizsgálása mellett bepillantást kaphasson a jelenkor számára releváns egyetemi feladatokba. A canvas segíti a gondolkodást, és egy lapra helyezi a fő innovációs területeket. Ez összhangban áll az általam létrehozott EIÖ definíciójával, amely a komplex rendszerrelátást ad a vezetőségnek. A vezető ezáltal arra van ösztönözve, hogy az EIÖ dinamikáját megértse és a tőkeigényes rendszer input és output elemeit is felvázolja a saját szervezete vonatkozásában. Ezért a canvas elvárja, hogy a humán, a folyamatokat érintő technológiai, adminisztratív elemek is átgondolásra kerüljenek, amely jellemzi a saját szervezetét. Ezen felül, az alapos átgondolás lehetőséget teremt, hogy az egyetem kulcsfontosságú szerepe is meghatározásra kerüljön, az értékek, a hasznosítás, a kutatás és az oktatás területein az innováció előmozdítása érdekében.

Disszertációm zárásaként, szeretném kihangsúlyozni, hogy az egyetemi innovációs ökoszisztéma létrehozása nem könnyű folyamat, de kellő elhivatottsággal és tudatos tervezéssel megvalósítható. A dolgozatból érdemes magunkkal vinni azt az üzenetet, hogy az EIÖ megteremtése nemcsak egy szervezeti folyamatról szól, hanem egy átfogó szemléletről és az innovációs kultúra szintéziséről, amely minden résztvevő aktív elköteleződését igényli a „portástól a rektorig” (Csillag Zsolt). A siker kulcsa a kollaborációban, a tudásmegosztásban, az értékteremtésben rejlik, amelynek végső célja, hogy fenntartható módon működjenek a folyamatok, hozzájárulva a folyamatos innovatív projektekhez, a humán erőforrás fejlődéséhez és teret engedjen a jövő generációjának is. Fontos felismernie az egyetemeknek azt a tényt, hogy az EIÖ működtetése egy hosszú távú befektetés, amely nem csupán a jelen kor kihívásaira ad választ, hanem kinyitja a jövő lehetőségeinek ajtaját is.

Hivatkozások

- Baron, M. (2021).** Open innovation capacity of the polish universities. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(1), 73-95. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0515-8>
- Berman, E. A. (2017).** An Exploratory Sequential Mixed Methods Approach to Understanding Researchers' Data Management Practices at UVM: Integrated Findings to Develop Research Data Services. *Journal of eScience Librarianship* 6(1), e1104. <https://doi.org/10.7191/jeslib.2017.1104>
- Birkner, Z., Máhr, T., & Berkes Rodek, N. (2017).** Changes in Responsibilities and Tasks of Universities in Regional Innovation Ecosystems. *Náše gospodarstvo/Our Economy*, 63(2), 15–21. DOI: 10.1515/ngoe-2017-0008
- Biró, B., & Serfőző, M. (2003).** Szervezetek és kultúra. In: Hunyady György, Székely Mózes (szerk.): *Gazdaságpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest, 481–541.
- Brem, A., & Radziwon, A. (2017).** Efficient Triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects - A case from Denmark. *Elsevier: Technological Forecasting & Social Change* 123. 130-141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.002>
- Breznitz, S. M., & Zhang, Q. T. (2019).** Fostering the growth of student start-ups from university accelerators: An entrepreneurial ecosystem perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 855-873. doi: 10.1093/icc/dtz033
- Cameron K. S., & Quinn R.E. (2006).** *Diagnosing and changing organizational culture based on The Competing Values Framework*. The Jossey-Bass Business & Management Series ebook
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (n.d.)** The Competing Values Culture Assessment - A Tool from the Competing Values Product Line. Letöltve 2024.01.06. https://www.boomhogeronderwijs.nl/media/8/download_pdf_culture_assessment_workbook.pdf
- Carayannis, E.G., & Rakhmatullin, R. (2014).** The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. *J Knowl Econ* 5, 212–239. <https://doi.org/10.1007/s13132-014-0185-8>
- Caten, C. S. ten, Silva, D. S., Aguiar, R. B., Silva Filho, L. C. P., & Huerta, J. M. P. (2019).** Reshaping engineering learning to promote innovative entrepreneurial behavior. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(1), 141–148. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2019.v16.n1.a13>
- Cinar, R., & Benneworth, P. (2021).** Why do universities have little systemic impact with social innovation? An institutional logics perspective. *Growth and Change*. 00:1–19. DOI: 10.1111/grow.12367
- Davies, G. H., Flanagan, J., Bolton, D., Roderick, S., & Joyce, N. (2020).** University knowledge spillover from an open innovation technology transfer context, *Knowledge Management Research & Practice*, DOI: 10.1080/14778238.2020.1746204
- Deák, Cs. (2021).** *Innováció Az alkotás útja*. Human Telex Consulting Kft. Budapest
- Etzkowitz, H. (2019).** Is Silicon Valley a global model or unique anomaly? *Industry and Higher Education* 1–13 DOI: 10.1177/0950422218817734
- Etzkowitz, H., Dzisah, J., & Clouser, M. (2022).** Shaping the entrepreneurial university: Two experiments and a proposal for innovation in higher education. *Industry and Higher Education*, 36(1), 3–12. <https://doi.org/10.1177/095042221993421>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000).** "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations," *Research Policy, Elsevier*, vol. 29(2), pages 109-123

- Etzkowitz H., Webster, A., Gebhardt, C., & Cantisano Terra, B. R. (2000).** The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy* 29, 313–330.
- Flechas, X.A.; Takahashi, C.K., & de Figueiredo, J.C.B. (2022).** The triple helix and the quality of the startup ecosystem: a global view. *Revista de Gest~ao* 30(3), 238-252. 10.1108/REGE-04-2021-0077
- Fuster, E., Padilla-Melendez, A., & Lockett, N., & Rosa del-Aguila-Obra, A. (2019).** The emerging role of university spin-off companies in developing regional. *Technological Forecasting & Social Change* 141, 219 231. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.020>
- Gaisch, M., Noemeyer, D., & Aichinger, R. (2019).** Third Mission Activities at Austrian Universities of Applied Sciences: Results from an Expert Survey. *Publications*, 7(3), 57. <http://dx.doi.org/10.3390/publications7030057>
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020).** Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016).** Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Bus Econ*, 47, 551-563. <http://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>
- Halbinger, M. A. (2020).** The Relevance of Makerspaces for University-based Venture Development Organizations. *De Gruyter Entrepreneurship Research Journal*. 10(2), 20200049 DOI: 10.1515/erj-2020-0049
- Hatipoglu, B. (2021).** Evaluation of university-based platforms in support of social entrepreneurship. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(2 Pt 1), 244–254. doi:10.2399/yod.20.566827
- Heaton, S., Siegel, D. S., & Teece, D. J. (2019).** Universities and innovation ecosystems: a dynamic capabilities perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 921-939.
- Hong, J., Zhu, R., Hou, B., & Wang, H. (2019).** Academia industry collaboration and regional innovation convergence in China, *Knowledge Management Research & Practice*, 17(4), 396-407. DOI: 10.1080/14778238.2019.1589394
- Huang-Saad, A., Fay, J., & Sheridan, L. (2017).** Closing the divide: accelerating technology commercialization by catalyzing the university entrepreneurial ecosystem with I-Corps™. *J Technol Transf*, 42(6), 1466-1486. DOI 10.1007/s10961-016-9531-2
- Juhl, J., & Buch, A. (2018).** Transforming academia: The role of education. *Educational Philosophy and Theory*, 51(8), 803-814. DOI: 10.1080/00131857.2018.1508996
- Kangas, R., & Aarrevaara, T. (2020).** Higher Education Institutions as Knowledge Brokers in Smart Specialisation. *Sustainability*, 12, 3044; doi:10.3390/su12073044
- Kivimaa, P., Boon, W., & Antikainen, R. (2017).** Commercialising university inventions for sustainability-a case study of (non-)intermediating 'cleantech' at Aalto University. *Science and Public Policy*, 44(5), doi: 10.1093/scipol/scw090
- Knudsen, M. P., Frederiksen, M. H., & Goduscheit, R. C. (2019).** New forms of engagement in third mission activities: a multi-level universitycentric approach, *Innovation*, 23(2), 209-240. DOI: 10.1080/14479338.2019.1670666
- Lamine, W., Mian, S., Fayolle, A., Wright, M., Klofsten, M., & Etzkowitz, H. (2018).** Technology business incubation mechanisms and sustainable regional development. *J Technol Transf* 43, 1121-1141. DOI 10.1007/s10961-016-9537-9

Langroodi, F. E. (2021). Schumpeter's Theory of Economic Development: A Study of the Creative Destruction and Entrepreneurship Effects on the Economic Growth. *Journal of Insurance and Financial Management*, 4(3), 65-81.

Lv, M., Zhang, H., Georgescu, P., Li, T., & Zhang, B. (2022). Improving Education for Innovation and Entrepreneurship in Chinese Technical Universities: A Quest for Building a Sustainable Framework. *Sustainability*, 14, 595. <https://doi.org/10.3390/su14020595>

Makai A. L., & Rámháp Sz. (2020). Tőkealapok és vállalkozó egyetemek a lokális innovációs térben. *Polgári Szemle*, 16(4–6), 379–392. DOI: 10.24307/psz.2020.1030

Montes- Martínez, R. & Ramírez-Montoya, M. S. (2021). Systematic Mapping: Educational and Social Entrepreneurship Innovations (2015-2020). *Education + Training*, 64(7), 923-941. <https://doi.org/10.1108/ET-04-2021-0133>

Nguyen, Q.A., Maritz, A., & Millemann, J.A. (2022). Entrepreneurship imperatives in higher education institutions: The case of Australian Universities. *Industry and Higher Education*, 36(5), 493–511. DOI: 10.1177/09504222211059744

NKFIH, 2019 (n.d.) <https://nkfi.gov.hu/english/nrdi-fund/university-innovation-ecosystem-2019-121-egyetemi-oko/call-for-project-proposals-2019-121-egyetemi-oko> letöltve 2024.07.21.

Pique, J.M., Berbegal-Mirabent, J. & Etzkowitz, H. (2018). Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. *Triple Helix* 5, 11, <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0060-x>

Rao, J., & Weintraub, J. (2013). How Innovative Is Your Company's Culture? *MIT Sloan Management Review*.

Reichert, S. (2019). EUA Study- The role of Universities in Regional Innovation Ecosystems. *EUA study, European University Association*, Brussels, Belgium.

Schaeffer P. R., Fischer B., Queiroz S. (2018). Beyond Education: The Role of Research Universities in Innovation Ecosystems. *Foresight and STI Governance*, 12(2), 50–61. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.50.61

Secundo, G., Mele, G., Del Vecchio, P., & Degennaro, G. (2021). Knowledge spillover creation in university-based entrepreneurial ecosystem: the role of the Italian "Contamination Labs". *KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH & PRACTICE*, 19(1), 137-151. <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1785347>

Sousa, M., Raposo, M. J., & Mendonça, J (2022). Exploring organisational culture in higher educational institutions: a comparative study. *Int. J. Management in Education*, 16(1), 62-82.

Taxt, R.E., Robinson, D.K.R., Schoen, A., & Floysand, A. (2022). The embedding of universities in innovation ecosystems: The case of marine research at the University of Bergen, Norsk Geografisk Tidsskrift, *Norwegian Journal of Geography*, 76(1), 42-60. DOI: 10.1080/00291951.2022.2041718

Vas, Zs. (2012). Tudásalapú gazdaság és társadalom kiteljesedése: a triple helix továbbgondolása – a quadruple és quintuple helix. (Letöltve 2023.01.03.) <http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/8061/7/2167315.pdf>

Wang, Q. F. (2021). Higher education institutions and entrepreneurship in underserved communities. *Higher Education*, 81, 1273–1291. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00611-5>

Wagner, M., Schaltegger, S., Hansen, E.G., & Fichter, K. (2021). University-linked programmes for sustainable entrepreneurship and regional. *Small Bus Econ*, 56, 1141–1158. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00280-4>

Zmiyak, S.S., Ugnich, E.A., Taranov, P.M. (2020). Development of a Regional Innovation Ecosystem: The Role of a Pillar University. In: Popkova, E. (eds) Growth Poles of the Global Economy: Emergence, Changes and Future Perspectives. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 73. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_57

Online források

European Commission (2023). European Innovation Scoreboard 2023 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-07/EIS%202023_0.pdf

EIS (2023) [European Innovation Scoreboard](https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis) <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis>

KSH (2023a). Kutatási és fejlesztési ráfordítások, innováció – Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában Letöltve 2023.11.30. [https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9sr%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCI.\(21.10.2023\)](https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9sr%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCI.(21.10.2023))

KSH (2023b). Kutatási, és fejlesztési ráfordítások, innováció - Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában az Európai Unióban, 2020. Letöltve 2023.11.30. <https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9sr%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCI.>

KSH (2023c). Kutatási, és fejlesztési ráfordítások, innováció - Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában szektorok szerint <https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9sr%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCI>

Publikációs jegyzék

MTMT azonosító: 10074606

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=authors10074606>

Németh, E.J., Fehérvölgyi, B., & Birkner, Z. (2024). A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma kvalitatív vizsgálata. *Polgári Szemle: Gazdasági és Társadalmi Folyóirat*. 20 : 1-3 pp. 147-159. , 13 p.

Tajti, K., Németh, E., & Dániel, Z. A. (2024). Innovációs pályázati forrásokat elnyert hazai kkv-k közép- és hosszú távú teljesítményváltozása. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek* 21:03 pp. 139-152.

Tobak, J., Németh E., Szultos, B. (2024). A kultúra mint a területfejlesztés eszköze – Fókuszban a Pajta Program. *Turizmus Bulletin XXIV. évfolyam* 1. szám, DOI: 10.14267/TURBULL.2024v24n4.4

Máhr, T. & Németh, E.J. (2024). Examining the Impact of Local Developments and Effective Governance to Foster Social Innovation Practices. In: Obermayer, Nóra; Bencsik, Andrea (szerk.) *Proceedings of the 25th European Conference on Knowledge Management : ECKM 2024 5-6 September*. Egyesült Királyság / Anglia : Academic Conferences and Publishing International Limited pp. 460-469.

Tobak, J., & Németh E. J. (2022). A generációváltás helyzete Magyarországon - Kutatási eredmények. In: Molnár, Szabolcs; Pálos, Ildikó; Dr. Titkos, Csaba; Dr. Csóvári, István - Zsiga, Henrik (szerk.) *Generációváltás a családi vállalkozásokban. Veszprém, Magyarország : OOK-Press Kft.* pp. 28-29.

Németh, E. J. (2022). Analyzation of the organogram and innovation system of the Hungarian universities. *Pannon Management Review (2063-8248 2064-0188)*: 11 12 pp 81-92

Németh, E., Fehérvölgyi, B., & Birkner, Z. (2022). Comprehensive study of the international university innovation ecosystem. In: ANGHEL, Flavia; CIUCIUC, Victor-Emanuel; HRIB, Bogdan; MITAN, Andreea; STRATONE, Mădălina-Elena (szerk.) *STRATEGICA 2022 – Sustainable Development and Strategic Growth* Bukarest, Románia : STRATEGICA International Conference. pp. 595-605. ,

Németh, E. (2021). Innovation. In: Madarász, E. (2021). *Social Relations in Business*. Veszprém: Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar, pp 34-44. ISBN: 9789633962466

Németh, E., Németh, K., & Szép, K. (2021). The Development of Competencies for Employability Digital Competencies: Influence of the Industry 4.0 Concept on Digital Competencies. *GiLE Journal of Skills Development*, 1(2), 68-81.

Németh, K., Németh, E., & Szép, K. (2021). Affecting changes of the sme sector as a result of Covid-19. Does innovation make sense? In: Pop, G.H., Bíró, B. E., Csata, A., György, O., Kassay, J., Koroseczné Pavlin, R., Madaras, Sz., Pál, L., Péter, K., Szöcs, A., Tánzos, L. J., & Telegdy, B. (szerk.) *Challenges in the Carpathian Basin : global challenges - local answers : interdependencies or slobalisation? : 15th International Conference on Economics and Business, Miercurea Ciuc, Románia* 2021.03.03. - 2021.03.05. Cluj-Napoca: Risoprint, pp 771-785 ISBN: 9789735327521

Megjelenés előtt álló publikációk:

Máhr, T., Németh, E. J., & Németh K. (2025). Körforgásos gazdaság a fenntartható turisztikai települések szolgálatában In.: *Körforgásos gazdaság a turizmus ágazat nézőpontjából*

Németh, E. (2025) A comprehensive approach to innovation theory: The forms of innovation. *Pannon Management Review*

