

Németh Eszter Júlia – Fehérvölgyi Beáta – Birkner Zoltán

A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma kvalitatív vizsgálata

A Qualitative Analysis of the Innovation Ecosystem in Hungarian Universities



Összefoglalás

Az innováció a jelen egy divatos, ám nélkülözhetetlen fogalmává vált, amely ma már a felsőoktatási intézmények keretrendszerében is megjelent, mint jövő orientált igény. A szó értelmét tekintve egy megvalósult újítást értünk alatta, azonban komplexitásának köszönhetően áthatja az egész szervezetet kezdve a meglévő folyamatoktól, az oktatási, kutatási szolgáltatásoktól egészen a szervezet kultúrájáig. Megállapítható, hogy az innováció felsőoktatási intézményekkel megvalósuló kapcsolata szerteágazó, amely egy ökoszisztémában, számos heterogén partner, mint az ipar, a kormányzat vagy a civil társadalom kapcsolatában jön létre, annak érdekében, hogy az innováció adta fejlődési vágyakra és lokális kihívásokra valós megoldások révén reflektáljon, túlmutatva a felsőoktatási intézmények elefántcsonttoronyán. Tanulmányozva az innováció és az egyetemek kapcsolatát, a kutatás célja a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák átfogó megismerése volt. A kutatás módszertana a témában jártas szakértőkkel kvalitatív félig-strukturált interjúk segítségével vizsgálta meg az egyetemek és az ökoszisztéma adta innovációs lehetőségeket, amely megalapozta az egyetemi innovációs ökoszisztéma létjogosultságának feltételezését és bepillantást adott a rendszer esszenciájába, a résztvevő tagokba és igényeikbe, valamint az egyetemi innovációs ökoszisztéma hazai meghatározásába. A kutatás a megállapításoknak köszönhetően kiindulási alapot ad a továbbiakban megvalósuló részleteket boncolgató vizsgálatokhoz.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: I23, O30

Kulcsszavak: felsőoktatási intézmények, innováció

NÉMETH ESZTER JÚLIA, PhD hallgató Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar (nemeth.eszter.julia@gtk.uni-pannon.hu); DR. FEHÉRVÖLGYI BEÁTA, dékán, egyetemi docens, Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar (fehervolgyi.beata@gtk.uni-pannon.hu); DR. HABIL. BIRKNER ZOLTÁN, habilitált egyetemi docens, Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar (birkner.zoltan@alapitvany.uni-pannon.hu).

Summary

Nowadays, innovation has become a fashionable yet inescapable concept and a future oriented requirement in the framework of the higher education institutions. In the sense of the word, we mean a renewal that has been implemented. Its complexity, however, permeates the entire organization ranging from the existing processes, teaching and research services to the organizational culture. It can be stated that the connection of innovation with higher education institutions is multifaceted, one that comes to life in an ecosystem in which heterogeneous partners like the industry, the government and civil society act with the objective to foster development aspirations and local challenges through real solutions by going beyond the ivory tower of higher education institutions. By studying the relationship between innovation and universities, the research aimed to gain comprehensive understanding about the Hungarian university innovation ecosystem. Therefore, the research methodology applied qualitative semi-structured expert interviews to explore the innovation potential of universities and the ecosystem, which provide good basis for assumptions of the existence of the university innovation ecosystem and insights into the essence of the system, to the participating members and their needs, as well as to the definition of the university innovation ecosystem in Hungary. Finally, the findings of the research provide a starting point for further detailed studies.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: I23, O30

Keywords: higher education institutions, innovation

BEVEZETÉS

Az innováció mind a hazai (Birkner et al., 2016; Kálmán, 2019; Makai–Rámháp, 2020), mind a nemzetközi (Bejinaru, 2017; Cai et al., 2020; Reichert, 2019) porondon egy divatos fogalomná vált, amely ma már a felsőoktatási intézmények keretrendszerét is áthatja. Jól mintázza ezt a jövő orientált, fejlődési igényt az egyetemi innovációs ökoszisztéma (EIÖ) koncepciójának megjelenése (NKFIH, 2024), amely egy olyan rendszert példáz, ahol a felsőoktatási intézmények, mint kulcsfontosságú szereplők az innováció mozgó rugói és a heterogén szereplőkkel betöltött kollaboráció híd motívumai (Bejinaru, 2017). Vizsgálva az EIÖ értelmét, fontos feladat rejlik az innováció szó értelmezésében, ami alatt egy megvalósult újítást érthetünk, azonban komplexitásának köszönhetően az egész szervezetre hatást gyakorol. Kutatások bizonyítják, hogy az innováció felsőoktatási intézményekkel megvalósuló kapcsolata szerteágazó, számos előnyt és nehézséget foglal magába. Fontos eleme azonban az ökoszisztéma, ami heterogén partnerek - az ipar, a kormányzat vagy a média, a civil társadalom és a környezet – kapcsolatában jön létre, annak érdekében, hogy az innováció adta fejlődési vágyakra és lokális kihívásokra valós megoldások révén reflektáljon, túlmutatva a felsőoktatási intézményekre korábban jellemző elefántcsonttoronyon (Birkner et al., 2016).

Az EIO nemzetközi viszonylatban már régóta kutatott terület, azonban a téma vizsgálatának fontossága az elmúlt években vált igencsak jelentőssé a magyarországi kontextusban is, és a szakpolitika számára központi helyre került. Mindezt jól illusztrálja az NKFIH Alapból megvalósult 2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO pályázat (NKFIH, 2024), annak érdekében, hogy a hazai gazdaság innovációs képessége felerősödhessen a kollaboráció által, amelynek fő szereplői a felsőoktatási intézmények (Fokozatváltás a felsőoktatásban – középtávú szakpolitikai stratégia 2016; Mészáros et al., 2023). A kutatás célja, hogy tanulmányozza az innováció és az egyetemek kapcsolatát a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák átfogó megismerése révén, valamint alapot képezzen a továbbiakban a téma horizontálisan és vertikálisan is mély megismeréséhez. A vizsgálat irodalomelemzés és kvalitatív félig-strukturált szakérő interjúk segítségével támogatja az egyetemek és az ökoszisztéma adta innovációs lehetőségek megismerését, bepillantást adva a rendszer esszenciájába, az ökoszisztéma résztvevőibe és igényeikbe, valamint az EIO hazai meghatározásának kereteibe erősítve az egyetemi innovációs ökoszisztéma létjogosultságának feltételezését.

AZ EGYETEMI INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMA (EIO) MEGISMERÉSE

Az EIO átfogó vizsgálata során először is érdemes két alapfogalmat tisztázni, amely egyrészről az innováció, másrészről az ökoszisztéma szó jelentése. Annak érdekében, hogy a koncepció valós értelmezését megismerhessük, a következő fejezetek az innováció elméleti hátterét, fogalmának jelentését és ökoszisztéma kapcsolatát mutatják be egyetem specifikus környezetben.

Az innováció elméleti hátterének elemzése

Az innováció ma egy kulcsfogalom, amely alapját adja a fejlődésnek, a versenyelőnynek, a lokális és globális kihívások megoldásának (Reichert, 2019), azonban feltűnése nem mai keletű, ugyanis az emberiség megjelenésével egyidős fogalomról beszélünk. Az innováció szó eredete a latin „*in-novare*” „*Innavatus*” szavakból származtatható, amely tartalmát nézve valami féle újítást, megújulást jelent (Kaya, 2015). Ez a változás megjelenhet különböző szinteken, azaz létrejöhet a világ vonatkozásában, egy szervezet életében vagy egy egyénnél (Granstrand–Holgerrson, 2020), azonban nagyon fontos, hogy nem elég egy kreatív ötletről beszélnünk, hanem létre is kell hoznunk azt, akkor válik valóban innovációvá (Deák, 2021:17).

Az innováció elméleti hátterét vizsgálva fontos megfigyelni a világban végbemenő változásokat is. Nagy hatást gyakoroltak ebben az ipari forradalmak, amelyek a technológia, a gazdaság és a társadalom vetületen is fontos változásokat indukáltak. Ma a negyedik ipari forradalom, azaz Ipar 4.0. magával hozta a technológia forradalmát és elérhetővé tette a felhő alapú szolgáltatásokat, a robotizációt ez által megváltoztatta az ipari szereplők igényeit is mind a termelés, mind a humán erőforrás platformjain. Az innováció fontosságának ténye szoros kapcsolatban áll a tudással. Szervezeti és egyéni szinten is

megjelent az igény a tudás folyamatos fejlesztésére, amely a gazdaság vonatkozásában egy jelentős tényező, hozzájárulva a sikerességhez és versenyelőnyhöz (Cai et al., 2020) ez alapot adott a tudástársadalom kialakulásához is (Kochetkov, 2023). Az innováció kereteit vizsgálva a technológián és gazdaságon túl nem szabad elfeledkezni a társadalomról sem, amely szoros összefüggésben áll a demográfia adta változásokkal és az ebből fakadó kihívásokkal. Európában ilyen jelentős kihívás a gyermekvállalási hajlandóság csökkenése és a társadalom elöregedése, amely számos új társadalmi igény megjelenésével és nehézséggel párosul, példaként említve a kiteljesedés iránti vágyat. Ezzel egyidejűleg a felsőoktatás rendszere is érintve van, amelynek alkalmazkodnia kell a változásokhoz (Fokozatváltás a felsőoktatásban, 2016:15-17).

Az innováció meghatározása

Az innováció definíciójának boncolgatása a fogalom sokrétűségét mutatja, amelynek magyarázatával számos kutató és tanulmány foglalkozott az évek során (Taylor, 2017; Kochetkov, 2023). Az innováció atyjaként is ismer Joseph Schumpeter (1938) az innovációt egy kreatív rombolási folyamatként azonosította, amely az egyensúlyi állapot megtörésén és az ebből fakadó dinamikus átforgalmódáson alapul (Langroodi, 2021). Schumpeter az innováció fogalmát szorosan összefűzte a vállalkozó szerepvállalásával (Kochetkov, 2023), aki Drucker (1985) megfogalmazásában a tehetsége, képessége és eltökéltsége révén gazdasági előnyökre tud szert tenni. (Nandal et al., 2020). Az innováció ma elfogadott általános értelmezése az Oslo kézikönyv negyedik kiadásában található, amely úgy fogalmaz, hogy „az innováció egy új vagy továbbfejlesztett termék vagy eljárás (vagy ezek kombinációja), amely jelentősen eltér az egység korábbi termékeitől vagy eljárásaitól, amelyet a potenciális felhasználók számára elérhetővé tettek (termék), vagy amelyet az egység használatba vett (folyamat)”. Értelmezésük az egység szó használata által általánosítja a fogalmat, és törekszik azt kifejezni, hogy az innováció ágazattól, szereplőtől függetlenül bárhol, bármely szervezet életében megtalálható. A könyv fontos eredményeként említhető, hogy az innováció szubjektív ténye az itt megfogalmazott mérési és értékelési pontjainak köszönhetően objektív keretek közé terelhető, ez által támpontot ad egyéneknek és szervezeteknek, hogy teljesítményük összehasonlíthatóvá váljon az innovációs tevékenységük mezsgyéjén (OECD/Eurostat 2018:20).

A kutatások széles palettája az innováció multidiszciplináris jellegét (Kochetkov, 2023) és szerteágazó fajtáit mutatja be, éreztetve, hogy az innováció szó egy ernyőfogalom, amely egy-egy szegletét még fókuszáltabban tudja bemutatni a különféle – pl.: zöld (Yang et al., 2021), a társadalmi (Kumari et al., 2020), a nyílt (Alvarez-Castanon–Palacios-Bustamante, 2021; Baron, 2021), a felelős (Edwards-Schachter, 2018) – jelzők segítségével. Végezetül az innováció kereteinek meghatározásakor érdemes szót ejteni a kreativitási igényéről (Taylor, 2017), amely támogatja az innováció során létrejövő értékteremtő folyamatot (Singh Aggarwal, 2022) és új perspektívák biztosítása által megoldási javaslatokat generál a felmerülő lokális és globális szintű kihívásokra. A gazdasági előnyökön túl a társadalmi és kulturális hatásairól sem szabad megfeledkezni (Edwards-Schachter, 2018), valamint a tudás szerepéről (Kolomytseva–Pavlovskaya 2020), amely a társadalomba be-

gyűrűzik és további fejlődési folyamatokat indukál. Ezen megállapítások ténye előrevetíti az innovációs ökoszisztéma fontosságát, amely egy strukturált keretet biztosítva összefogja a heterogén tagokat, akiknek az együttműködése révén, közös erőforrások megosztása során az innovációs folyamatok fejlődése jön létre.

Az innovációs ökoszisztéma átfogó értelmezése

Az innovációs ökoszisztéma értelmezésének másik szelete az ökoszisztéma szó meghatározása, amely a Görög „*oikos*”, azaz otthon szóból származtatható (Shevchuk et al., 2021). Az ökoszisztéma jelentősége magában hordozza a heterogén szereplők rendszerét (Oh, Phillips, Park, & Lee, 2016) és az interakciójukból fakadó előnyöket, támogatva az ötletek létrejöttét, a tudás áramlását, az értékteremtést egy önszervező, dinamikus működési mechanizmus révén (Shevchuk et al., 2021). Granstrand és Holgersson (2020) megfogalmazása alapján az ökoszisztéma „*a szereplők, tevékenységek és javak, valamint az intézmények és a kapcsolatok - beleértve a kiegészítő és helyettesítő kapcsolatokat is - fejlődő halmaza, amelyek fontosak egy szereplő vagy szereplők egy csoportjának innovatív teljesítménye szempontjából*”.

Az ökoszisztéma további elemzésénél jelentős szerepe van a spirál modelleknek, amelyek alapmodellként mintázzák az ökoszisztéma működését. A hármas spirál vagy triple helix modell az akadémia, az ipar és a kormányzat kapcsolatát mutatja be az innováció elősegítése céljából (Koszyán, Király, Katona, Csizmadia, & Fehérvölgyi, 2024), amely a későbbiekben a négyes és ötös spirál létrejötte által kiegészült a média és civil társadalom, valamint a környezet fontosságával (Kochetkov, 2023). A modellek jól mintázzák, hogy az egyes szférák között szoros kapcsolódási pontok vannak, és egymás komplementerei-ként képesek egy magasabb színvonalú innovációt elérni (Etzkowitz–Zhou, 2018:16), és felhívják a figyelmet a tudás nélkülözhetetlen szerepére (Etzkowitz et al., 2000).

A spirál modellek, mint az innovációt támogató kollaborációs minták egy jól kezelhető keretet biztosítanak a heterogén ipari, kormányzati és felsőoktatási szereplőknek. A spirál modellek jó eszközt jelentenek annak érdekében, hogy fenntartható módon létrejöhessen a fejlődés (Carayannis–Campbell, 2009), amely képes a média támogató hatása révén beépülni a társadalom minden szegletébe, új tudást tud létrehozni és hozzá tud járulni az alulról jövő kezdeményezésekhez, amelyek a környezeti kihívásokra keresik a megfelelő válaszokat (Ruiz et al., 2020). Az ökoszisztémát alkotó szereplők közül kiemelésre szorul az akadémia szerepvállalása, amely hidat képezve az innovációs ökoszisztéma motorjaként funkcionál (Birkner et al., 2022).

Az egyetem szerepe az innovációs ökoszisztémában

Az innovációs ökoszisztéma komplex struktúrájában az egyetem nem csupán egyike a szereplőknek, hanem potenciáljának felismerése révén egy katalizátor is (Makai–Rámháp, 2020). Az egyetem kiemelkedő szerepet tölt be, tudományos, kulturális és morális értelemben is szimbólumként tekinthető, azonban a tradicionális oktatási és kutatási szerepük megváltozása által ma az innováció facilitátorai és a tudás úttörői (Bejinaru, 2017).

Ez alapját adja az egyetemi innovációs ökoszisztéma létjogosultságának, amelyben az egyetem, egyrészt mint az innováció helyszíne, másrészt mint az innováció integrátora jelenik meg, szignifikáns hatást gyakorolva a humán erőforrás képzése által környezetének gazdasági folyamataira, valamint az értékteremtési és tudástranszfer tevékenységek révén támogatja a területi fejlődés előmenetelét és a társadalmi jólét kialakulását (Makai–Rámháp, 2020).

A felsőoktatási intézmények nem csupán az ökoszisztéma ipari és kormányzati szereplőivel építenek ki szoros kapcsolatot, hanem az alumnikon, meglévő hallgatókon keresztül is képesek formálni a társadalmat és a fenntartható fejlődést (Birkner et al., 2016). Oktatási, kutatási, és harmadik missziós tevékenységeik által lokális és globális hatást gyakorolnak a környezetükre, kimozdulva az elefántcsonttoronyból (Compagnucci–Spigarelli, 2020), amely révén jelentősen hozzájárulnak a társadalmi jólét, a kohézió elősegítéséhez (Kálmán, 2019) és az innovációs ökoszisztéma fenntartásához (Birkner–Máhr, 2016).

A KUTATÁS CÉLJA ÉS MÓDSZERTANA

A kutatás célja a magyarországi egyetemek és az ökoszisztéma adta innovációs lehetőségek kvalitatív megismerése révén egy helyzetkép felvázolása colt, amely bepillantást ad az EIÖ rendszer esszenciájába, az ökoszisztéma résztvevőinek jellemzőibe és igényeikbe, valamint hazai meghatározásának kereteibe, erősítve az egyetemi innovációs ökoszisztéma létjogosultságának feltételezését. Ennek kiindulópontját az NKFIH Alapból megvalósult 2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO pályázat adta, amely lehetőséget teremtett az egyetemek számára innovációs potenciáljuk növelésére, az ökoszisztéma szereplőivel való szoros együttműködésre és innovációs szempontból fenntartható átalakulásuk megkezdésére (NKFIH, 2024). Ezt a kutatási célt támogatva, a vizsgálat kvalitatív, félig-strukturált szakértői interjúkat (3) mutat be, amely során a résztvevők motivációja, személyes véleményei és aspirációi is megismerésre kerülhettek, ez által támogatva a téma mélységi megismerését és a későbbiekben a kutatások további lehetséges irányainak felvázolását. Az interjúk 2023 őszén készültek, ahol személyes beszélgetések keretében az EIÖ szakértői 60-90 percben bemutatták a saját területükhöz (KKV, vállalkozói egyetem, pályázat) tartozó tendenciákat és felvázolták a jelenlegi, valamint jövőbeni fejlődési pontokat, kihívásokat és kiugrási lehetőségeket. Az interjúkat követően szövegátírat készült, ami Atlas.ti 8 tartalomlemező szoftver segítségével került elemzésre, ahol egy előre elkészített kódstruktúra mentén a főbb tartalmi egységeket is megvizsgáltuk.

A SZAKÉRTŐI INTERJÚK ELEMZÉSE

Az EIÖ meghatározása a hazai kontextusban

A kvalitatív szakértői interjúk során az első kérdés egy általános megközelítésből vizsgálta meg a témát és az egyetemi innovációs ökoszisztéma definíciójára kereste a válaszokat, asszociációk, érzések és egyéni meghatározások által.

Az első szakértő megfogalmazása szerint az EIÖ meghatározása középpontjában az egyetem képessége és kompetenciái állnak, ami az érvényesülését segíti. Ebben egy folyamatos fejlődésre, technológiai transzparenciára van szüksége, hogy a piac irányába mozogjon és reflektálva a megjelenő igényekre, harmadik missziós tevékenysége által.

„...egyetem legyen képes arra, hogy a saját maga kompetenciáit olyan módon jelenítse meg, hogy az érvényesülni tudjon...”

A második interjúalany az EIÖ-t a Triple Helix modellel mintázta, azzal a kiegészítéssel, hogy az egyetem áll a középpontjában, ő a kapcsolatok létrehozója és egy facilitátor szerepet tölt be benne. Képes létrehozni a kapcsolatokat a vállalkozások, felsőoktatás, társadalom szereplőivel és, mint tranzit partner az egyetem hídként összekapcsolja őket, ugyanis nem látnak a vállalkozások versenytársat benne.

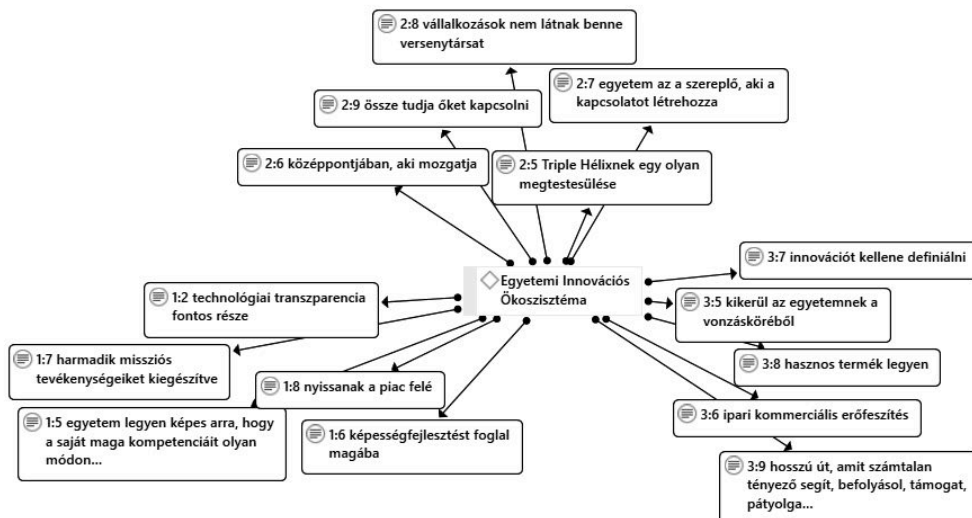
„Tulajdonképpen az ökoszisztémák fontossága az, hogy valaki legyen a középpontjában, aki mozgatja, tehát aki köré a szereplők megjelennek, mintha bolygókat képzelnénk el, és körülötte vannak az aszteroidák”

A harmadik interjúalany megfogalmazásában a részelemek összességét kell érteni a téma alatt, ezért boncolgatni kell az innováció jelentését, a szereplőket és a célokat. Fontos szerepe van benne az innovációnak, amely egy felfedezés részeként hasznos terméket eredményez a piac számára. Ez a folyamat egy hosszú út végkifejlete, amelyet számtalan tényező befolyásol. Ezek között jelentős szerepe van az anyagi támogatásnak, és a szellemi tulajdon megteremtésének a képességének. Az egyetem, mint inkubációs centrum van jelen a folyamatban, ahol a technológia szakszerű alkalmazását támogatja elérve a technológiai érettség magas szintjét.

A szereplők esetében kiemelendő még a befektető, a kockázati tőke, az ipari vállalat, mint az egyetem partnere, az egyetemi támogató szervek, akik lehetővé teszik az inkubációs folyamat végeztével az üzleti vállalkozás létrejöttét, azonban nem szabad elfeledkezni a szakértelemről sem, aki humán erőforrás révén támogatja az innovációs folyamat alakulását. Ennek végeredménye, hogy a kisvállalat az egyetem vonzásköréből, bejegyzésre kerül, amely komerciális erőfeszítést, jogi, és gazdasági kompetenciákat igényel.

„Először talán az innovációt kellene definiálni, mely a felfedezés vagy az invencióból indult ki, elindul azon az úton, hogy ebből valamilyen hasznos termék legyen. És ez egy elég hosszú út, amit számtalan tényező segít, befolyásol, támogat, pátyolgat”

1. ábra: EIÖ meghatározásának vizuális elemzése Atlas.ti 8 segítségével



Forrás: Saját szerkesztés

Az EIÖ kulcspontjainak meghatározása

Az interjú arra is kereste a választ, hogy szakértői szemszögből milyen sarkalatos pontjai vannak az EIÖ-nek, azaz mi adja az esszenciáját? Az első interjúalany elmondása alapján markánsan érezhető a humán erőforrás szerepe, amely magában foglalja az operatív irányítás minőségét és egyetem vezetőségének elköteleződését. Fő szerepet tölt be az egyetem-ipar együttműködése is, a vállalatokkal történő közös kutatások, a hasznosítások folyamata, amelyben az egyetemi tudás még kevésbé került kiaknázásra. Jól látható, hogy a KKV-k csekély mértékben működnek együtt az egyetemekkel, amit nagyban befolyásol az egyetemek részéről a szabályozási környezet is, azaz a hosszú átfutási idő.

„...a vállalatok, a vállalkozó a hasznosítás, a közös fejlesztés hasznosítása szempontjából kulcsszereplők, és az egyetemi tudásban az látszik a hazai szinten, hogy ez az, ami még kevésbé kiaknázott.”

A második szakértő az EIÖ esszenciájában a globális változások igényét említette meg, ami magával hozta az elvárást, hogy az egyetemek első két misszióját, a tudományt és az oktatást a harmadik missziós tevékenységekkel kell kiegészíteni. Elmondható, hogy a szakpolitika számára vált az EIÖ fontossá, holott voltak korábban is próbálkozások, amelyből a megfelelő infrastruktúra hiányzott.

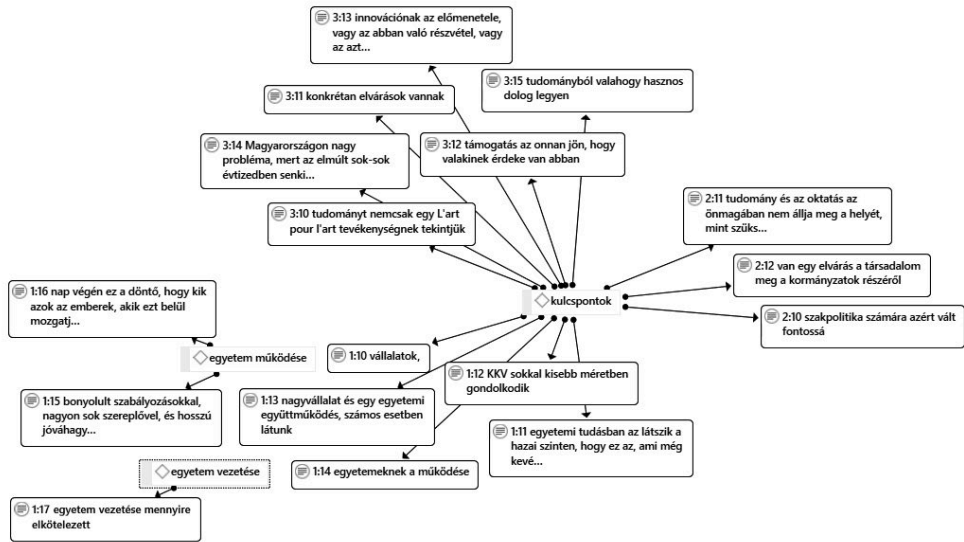
„Az egyetemek számára pedig ez azért fontos, mert mostanra a világ sajnos olyan formában változott meg, hogy a tudomány és az oktatás önmagában nem állja meg a helyét, mint szükséges tevékenység, hanem van egy elvárás a társadalom meg a kormányzatok részéről, nem csak itthon, külföldön is.”

A harmadik interjúalany kiemelte, hogy a tudomány fejlődésében az emberiség és a szakpolitika konkrét elvárásainak és érdekeinek fontos szerepe van. A mozgatórugója a haszon keletkezése, ami korábban, a marxi értelemben nézve a fizikai munka eredményekép-

pen a tőke és tulajdon gyarapodásával jött létre, addig mára fontos cél a szellemi tulajdon és a szellemi tőke növelése innováció révén.

„...a tudományt nemcsak egy *L'art pour l'art* tevékenységnek tekintjük, hogy az jó lesz az emberiségnek, hanem konkrétan elvárások vannak. Tehát az is egy téveszme, hogy ugye azt hangoztatjuk, hogy a tudományt támogatni kell, mert az érdekes, lényeges, satöbbi. Nem erről van szó. A támogatás az onnan jön, hogy valakinek érdeke van abban, hogy a tudomány menjen.”

2. ábra: EIÖ kulcspontjainak vizuális elemzése Atlas.ti 8 segítségével



Forrás: Saját szerkesztés

Az EIÖ-t alkotó tagok vizsgálata

Az interjúk kitértek az EIÖ-t alkotó tagokra is. Az első interjúalany elmondása révén megállapítható magyarországi viszonylatban, az NKFIH pályázatnak köszönhetően 22 egyetem vett részt ebben a folyamatban, ezért most erre fókuszálva az egyetem vezetése, a technológia transzfer iroda munkatársai jelentős szereplői voltak a folyamatnak. Meghatározó szerepvállalásuk, elhivatottságuk, kompetenciájuk révén támogatják a technológia transzfer folyamatokat. Azonban meg kell említeni, hogy minden egyetem más szinten van, és hosszú folyamat áll előttük, míg képesek lesznek megszilárdítani.

„...az ideális működést a nap végén az határozza meg, hogy az ott lévő munkatársaknak, vezetőiknek az elhivatottsága, kompetenciái, képességei, milyenek, és hogy a szervezeti keretekben mennyire van szabad mozgásterük ahhoz, hogy meg tudják valósítani ezeket a dolgokat.”

A második szakértő a hársmas spirál tagjait, a kormányzatot, az ipart, akadémiát érti alatta, és kihangsúlyozza, hogy az jelenleg egy kötelező gyakorlat az EIÖ, amiért pénzt kapnak az egyetemek. Azonban nem elég úgy csinálni mintha mozgatnák az ökoszisztémát, vagy meglévő kapcsolatokra rányomni a pecsétet. Az EIÖ alkotóinak együttműködése a spirál modell

kölcsönösségén alapul, amelyhez ma még egy kultúraváltásra van szükség, hogy az egyetem felismerje ez az ő érdeke is.

„...egyetemek egy jelentős része kötelező gyakorlatnak tekinti, hogy valamit csinálnia kell, mert ezért pénzt kap, ezért úgy csinál, mintha csinálna valamit, nem igazán mozgatja a körülötte lévő ökoszisztémát, hanem már a meglévő partnerségekre nyomja rá a pecsétet, hogy az egyetemi innovációs ökoszisztéma, és mindaddig csinálja, ameddig pénzt kap...”

A harmadik szakértő az EIO-ben létrejövő folyamat komponensei alapján határozta meg a szereplőket. Megfogalmazásában minden fázishoz a megfelelő szakértelmet és humán erőforrás kell párosítani. Fontos az anyagi támogatás megléte, amelyet kutatások tudnak biztosítani, ehhez kell a kutatócsoport, akinek egy üzleti vállalkozás szemlélettel kell rendelkeznie. Lényeges eleme a kutatás támogatói rendszere, az inkubáció, a szabadság megírója, a regulációk és jogi szakértők, a hasznosításban résztvevők, akik az egyetemnek és a kutatók érdekeit is nézik, de nem szabad elfeledkezni a befektetőkről sem.

„...különböző fázisban különböző dolog a fontos...”

1. táblázat: A szakértői interjúk összefoglalása

	Interjúalany 1	Interjúalany 2	Interjúalany 3
Definíció	Egyetem képessége: Érvényesülés saját kompetenciákkal	Triple Helix szerveződés egyetemi középonttal	Részelemek összessége 2 fázis: Innováció felfedezése Egyetem inkubációja
Kulcspontok	Egyetem és ipari együttműködésének erősítése Elkötelezett emberi erőforrás	Globális változások Szakpolitikai elvárások	Az emberiség érdeke Társadalmi, gazdasági előnyök generálása
Tagok	Pályázatban részt vevő 22 egyetem	A hármas spirál tagjai	Az innovációs folyamat fázisai alapján szakértők

Forrás: Saját szerkesztés

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS A KUTATÁS FOLYTATÁSA

A kutatás irodalomelmzésére hivatkozva elmondható, hogy az innováció ma egy globálisan is jelentős fogalom a fejlődésben, a versenyelőnyben, a lokális és globális kihívások megoldásában (Reichert, 2019). Jól mintázzák ezt a publikációk, amelyek felhívják a figyelmet az innováció komplex jelentéstartamára (OECD/Eurostat, 2018), ami a Shumpeteri kreatív rombolás megállapításán (Langroodi, 2021) ma már jelentősen túlmutat, befolyásolva a társadalmat vagy a kultúrát (Edwards-Schachter, 2018). Az innováció boncolgatásakor nem szabad megfeledkezni az ökoszisztéma koncepcionális keretrendszeréről sem, amely heterogén szereplők együttműködése révén biztosítja az innovációs folyamatok fejlődését (Granstrand–Holgersson, 2020). Ebben az együttműködésben nagy szerepe van az egyetemeknek, mint tudás intenzív intézmények, akik mint kulcsfontosságú szereplők az innováció mozgatórugói

és a kollaboráció híd motívumai (Bejinaru, 2017). Kolomytseva és Pavlovskaja munkájával kiegészítve, fontos kihangsúlyozni a tudás szerepét az ökoszisztémában (2020), aminek nagy jelentősége van a fenntartható, innováció-orientált fejlődésben.

A felsőoktatási intézmények infrastruktúrájuknak köszönhetően megfelelő szakértelemmel, humán erőforrással, kutatási infrastruktúrával, tág kapcsolatrendszerrel bírnak, ezért létjogosultságuk az innovációs ökoszisztémában joggal mondhatóan nagy. A felsőoktatási intézményekre korábban jellemző elefántcsonttorony perspektíva harmadik missziós tevékenységük révén átalakulóban van, ennek eredményeképpen fókuszáltan hozzájárulnak a lokális és globális kihívások orvoslásához (Birkner et al., 2016).

A kvalitatív interjúkra alapozva a szakértők egyetértéséből elmondható, hogy az EIÖ fejlődése Magyarországon is előtérbe került, amelyhez az egyetemek oldaláról egy vezető szerepre van szükség, annak érdekében, hogy szakértelmük révén az ökoszisztéma központi szerepéből az innováció értékteremtő folyamatait irányítani tudják. Szükség van ebben az elköteleződött humánerőforrásra, az egyetemi vezetés támogatására és az igényre, hogy a fejlődés folyamatos legyen. Az EIÖ létrejöttében globális átalakulások, társadalmi és politikai igények játszottak szerepet, magával hozva az egyetemek missziós átalakulását. Oktatási és kutatási küldetésük mára kiegészült a gazdaság és társadalom irányába érzett felelősségvállalással és értékteremtéssel. Az interjúk során azonban az EIÖ-t alkotó tagok meghatározása szerteágazó nézőpontokat tartalmaz, a pályázó egyetemektől egészen a triple helix tagjain át az innovációs folyamat fázisaihoz tartozó szakértőig, ami a későbbiekre vonatkozóan nagyobb specifikációt igényel, azonosítva belső és külső szereplőket egyaránt.

A kutatás konklúziójaként, fontos hangsúlyozni az EIÖ létjogosultságát és szerepét, azonban a téma horizontális és vertikális mélységéből fakadóan további kvalitatív és kvantitatív kutatásra van szükség, annak érdekében, hogy a téma megismerésétől egészen a gyakorlati javaslatok megállapításáig el lehessen jutni.

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Alvarez-Castanon Lorena del Carmen – Palacios-Bustamante Rafael (2021): Open innovation from the university to local enterprises: Conditions, complexities, and challenges. *Telos*, vol. 23, núm. 3, pp. 692-709, 2021 DOI: <https://doi.org/10.36390/telos233.12>
- Baron Marcjn (2021): Open Innovation Capacity of the Polish Universities. Springer: *Journal of Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0515-8>
- Bejinaru Ruxandra (2017): Universities in the Knowledge Economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy* Vol.5 no.2, pp.251-271; DOI 10.25019/MDKE/5.2.05 ISSN 2392-8042 (online) © Faculty of Management (SNSPA)
- Birkner Zoltán – Máhr Tivadar (2016): *Interpreting innovation – In another way*. Vezetéstudomány. XLVII. Évf. 2016. 10. Szám/ issn 0133-0179
- Birkner Zoltán – Máhr Tivadar – Berkes Rodek Nóra (2016): The relationship between universities and social innovation potential. Vonference paper: 4. međunarodna konferencija, Inovacije, tehnologije, edukacija i menadžment, Sv. Martin na Muri, Croatia, 14. i 15. travnja 2016. Zbornik radova 2016 pp.39-43 ref.9

- Birkner Zoltán – Mészáros Ádám – Szabó István (2022): Handling regional research, development and innovation (RDI) disparities in Hungary: New measures of university-based innovation ecosystem. *Regional Statistics*, 12(4), 27-55.
- Cai Yuzhou – Ramis Ferrer Borja – Luis Martinez Lastra Jose (2019): Building University-Industry Co-Innovation Networks in Transnational Innovation Ecosystems: Towards a Transdisciplinary Approach of Integrating Social Sciences and Artificial Intelligence. *Sustainability*, 11(17), 4633. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su11174633>
- Carayannis Elias G. – Campbell David. F.J. (2009): 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *Int. J. Technology Management*, Vol. 46, Nos. 3/4, 2009 DOI:
- Compagnucci Lorenzo – Spigarelli Francesca (2020): *The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints*. Technological Forecasting and Social Change Volume 161, December 2020, 120284 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120284>
- Deák Csaba (2021): *Innováció az alkotás útja*. Human Telex Consulting Kft. Budapest
- Edwards-Schachter Mónica (2018): The nature and variety of innovation. Elsevier: *International Journal of Innovation Studies* Volume 2, Issue 2, June 2018, Pages 65-79 <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.08.004>
- Etzkowitz Henry – Webster Andrew – Gebhardt Christiane – Cantisano Terra Branca Regina (2000): The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. Elsevier: *Research Policy* 29 2000 313–330 PII: S0048- 7333 99 00069-4
- Etzkowitz Henry – Zhou Chunyan (2018): *The triple helix: University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*. Routledge. New York ISBN: 978-1-315-62018-3 (ebk)
- Fokozatváltás a felsőoktatásban – középtávú szakpolitikai stratégia (2016): Forrás: https://2015-2019.kormany.hu/download/c/9c/e0000/Fokozatvaltas_Felsooktatásban_HONLAPRA.PDF#!DocumentBrowse
- Granstrand Ove – Holgersson Marcus (2020): *Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition*. *Technovation* 90-91 (2020) 102098 <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Kaya Perihan Hazel (2015): Joseph. A. Schumpeter's Perspective on Innovation. *International Journal of Economics, Commerce and Management* United Kingdom Vol. III, Issue 8. Retrieved on 2023. 05. 22. from <https://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2015/08/383.pdf>
- Kochetkov Dmitry M. (2023): Innovation: A state-of-the-art review and typology, *International Journal of Innovation Studies*, Volume 7, Issue 4, 263-272, <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2023.05.004>.
- Kolomytseva Olena; & Pavlovskaya Anna (2020): *The role of universities in the national innovation system*. *Baltic Journal of Economic Studies* 6(1), DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-1-51-58>
- Kosztán Zsolt T. – Király Ferenc – Katona Attila I. – Cszmadia Tibor – Fehérvölgyi Beáta (2024): *Analysis and prediction of the Horizon 2020 R&D&I collaboration network*. *Expert Systems with Applications*, Volume 255, Part B, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124417>.
- Kumari Richa – Kwon Ki-Seok – Lee Byeong-Hee – Choi Kiseok (2019): Co-Creation for Social Innovation in the Ecosystem Context: The Role of Higher Educational Institutions. *Sustainability*, 12(1), 307. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su12010307>
- Langroodi Farrokh Emami (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*, Vol. 4, Issue 3 (2021) 65-81. Retrieved on 2023. 05. 22. from <https://journal-of-insurance-and-financial-management.com/index.php/JIFM/article/view/187/pdf>
- Makai Attila Lajos – Rámháp Szabolcs (2020): Tőkealapok és vállalkozó egyetemek a lokális innovációs térben. Lengyel és magyar egyetemek friss tapasztalatai = Venture Capitals and Entrepreneurial Universities in the Local Innovation Space. Recent Experiences from Polish and Hungarian Universities. *Polgári szemle: Gazdasági és Társadalmi Folyóirat*, 16 (4-6). pp. 379-392. ISSN 1786-6553
- Mészáros Ádám – Szabó István – Csuzdi Szonja (2023): *Innovációpolitika és KFI infrastruktúrák*. Akadémiai Kiadó. ISBN 978 963 454 878 2
- Nandal Naveen – Kataria Aarushi – Dhingra Meenakshi (2020): *Measuring Innovation: Challenges and Best Practices*. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 1275-1285.
- NKFIH (2024): n.d. <https://nkfi.gov.hu/palyazoknak/nkfi-alap/egyetemi-innovacios-okosizsistema-2019-121->

- egyetemi-oko/palyazati-felhivas-2019-121-egyetemi-oko letöltve:2024.07.04.
- Oh Deong-Seong – Phillips Fred – Park Sehee – Lee Eunghyu. (2016): Innovation ecosystems: A critical examination. *Technovation*, 54, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.004>.
- OECD/Eurostat (2018): Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- S. Ruiz C.D.P. Martens – da Costa Priscila Rezende (2020): Entrepreneurial university: an exploratory model for higher education. *Journal of Management Development*, 39(5), 705-722. DOI 10.1108/JMD-08-2019-0363
- Shevchuk Dmitrii – Igor Ilin – Iliashenko Victoria – Dubgorn Alissa (2021): *Corporate innovation ecosystems: challenges and opportunities*. E3S Web of Conferences 258, 01005 UESF-2021. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125801005>
- Taylor Simon Peter (2017): What is innovation? A study of the definitions, academic models and applicability of innovation to an example of social housing in England. *Open Journal of Social Sciences*, 5 (11). pp. 128-146.
- Yang Zhi – Chen Heng – Du Lei – Lin Chaoran – Lu Wei. (2021): How does alliance-based government-university-industry foster cleantech innovation in a green innovation ecosystem?, *Journal of Cleaner Production*, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124559>.