

## A KAPCSOLATOK ERŐSSÉGÉNEK SZEREPE A HÁLÓZATI TANULÁSBAN: SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS<sup>1</sup>

### THE ROLE OF TIE STRENGTH IN NETWORK LEARNING: A LITERATURE REVIEW

Csontos Réka<sup>1</sup> - Szabó Zsolt Roland<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem, Corvinus Egyetem, Vezetés és Stratégia Tanszék, 1093 Budapest, Fővám tér 8., 06203535839, [reka.csontos@uni-corvinus.hu](mailto:reka.csontos@uni-corvinus.hu)

<sup>2</sup>Egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem, Vezetés és Stratégia Tanszék, 1093 Budapest, Fővám tér 8., 0614825221, [zsoltroland.szabo@uni-corvinus.hu](mailto:zsoltroland.szabo@uni-corvinus.hu)

#### ÖSSZEFOGLALÁS

*Napjainkban a hatékony tudásmegosztás már nem csak a szervezetek belső működésétől függ, hanem a külső szereplőkkel fennálló kapcsolatokban is központi kérdés a hálózati kutatásokban. A cikk célja, hogy elemezze az elmúlt évek hálózati tanulásról és tudásmegosztásról szóló tudományos folyóiratait, fókuszálva a kapcsolatok erősségeit kutató publikációkra. A cikkben kitérünk a hálózati kapcsolatok erősségének hatására a tanulás, tudásmegosztás, innováció és a változásvezetési folyamat szempontjából, feltárva a potenciális kutatási irányokat a témakörben. A szakirodalmi áttekintés eredményeképp kimutattuk, hogy a hálózati kapcsolatok erőssége abban az esetben hat pozitívan az innovációkra, ha bizonytalan, status quo-t felborító változásról van szó, illetve pozitívan hat a tanulásra, ha tacit tudás átadása szükséges. Azonban, ha már explicit, jól kódolható tudásmegosztásról van szó, az új impulzusokat adó gyenge kötések is hasznosak.*

#### SUMMARY

*Nowadays efficient knowledge sharing is not only the matter of internal operation of an organization, but an important question in the relationships with external partners in recent network studies. The aim of the article is to analyze academic journals from recent years about network learning and knowledge sharing topic, focusing on publications about the strength of network ties. In the article the authors examine the effect of network tie strength on learning, knowledge sharing, innovation and change management process, exploring potential future research directions. As a result of the literature review authors found that in case of uncertain situation where the status quo has been changed, strong ties have positive effect on innovation. In case of tacit knowledge strong ties also positively influence knowledge sharing. Researches also stated that weak ties are useful, when well-codified, explicit knowledge need to be shared among participants.*

#### 1. BEVEZETÉS

A szakirodalom egyetért abban, hogy hatékony tudásmegosztás nélkül egy szervezet nem képes versenyelőnyt elérni (Arrow, 1974; Kogut and Zander, 1992), hiszen a sikeres tudásmegosztás az egyes szervezeti egységek között kritikus fontosságú számos szervezeti folyamat és teljesítmény szempontjából (Tortoriello et al., 2012).

---

<sup>1</sup> A publikáció a Széchenyi 2020 program EFOP-[3.6.1-16-2016-00013](#) "Intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztések a Budapesti Corvinus Egyetem székesfehérvári Campusán" című Európai Unió projektje keretében készült.

Az innovációs irodalom újabb modelljei már nem a magányos, elszigetelt innovátorról szólnak, hanem egy interaktív folyamatról, aminek során különböző szereplők közösen dolgoznak egy ötlet gyakorlati megvalósításán (Schumpeter, 1987; Laursen-Salter, 2006). Chesbrough (2003) nyílt innovációról írt, már klasszikusnak számító művében taglalja, hogy a leginnovatívabb cégek külső szereplők, források széles körét használják fel arra, hogy innováljanak és fenntartsák az innovációt. Ezért a cikkben nem csak a szervezeten belüli, hanem a szervezetek közötti tanulást is vizsgáljuk.

Egy szervezeten belül a tudás megosztása segít elkerülni, hogy egy projekt felesleges, korábban már elvégzett erőfeszítéseket tegyen, akár a termék specifikus know-how-ról, a technológiai, piaci ismeretekről vagy a termék egyes komponenseiről való tudásról legyen szó (Hansen, 1999). A szervezetek közös tanulási képessége pedig már nem csak az egyes cégek saját versenyképessége miatt releváns kérdés, hanem magának a rendszernek (például ellátási láncnak, amiben tevékenykednek) a sikere is múlik azon, képes-e fejlődni és tanulni a hálózat egésze (Mason et al., 2012).

A továbbiakban tehát a tudásmegosztáshoz kapcsolódóan összefoglalom, hogy a kapcsolat erőssége, milyen esetekben erősíti és pozitívan befolyásolja a tudásmegosztást és ezzel együtt járó innovációt és változásvezetést és milyen esetekben előnyösebbek a gyenge kapcsolatok.

## 2. KUTATÁSI MÓDSZERTAN

A cikk módszertana a szakirodalmi áttekintés. Egy adott témakör szakirodalmainak áttekintésével és a releváns források felkutatásával a kutatási téma összefoglalása mellett, kutatási kérdések kialakítására is lehetőség adódik (Rowley és Slack, 2004). Korábbi publikációk átnézése kulcsfontosságú bármely tudományos munka szempontjából. Egy hatékony áttekintés biztos alapot nyújt, támogatja az elmélet továbbfejlesztését, azonosítja a már kutatott témákat, illetve felfedi a még kutatásra váró, ismeretlen területeket (Webster-Watson, 2002). A hálózat kutatás és a hálózati tanulás témaköre már érett kutatási témának számít, így a szakirodalmi áttekintéssel az évek, évtizedek során összegyűlt kutatásokat érdemes elemezni és szintetizálni. A vállalatok közötti tanulás, tudásmegosztás az utóbbi években került leginkább fókuszba, így szükségessé válik potenciális kutatási területek, rések azonosítása, amihez a szakirodalmi áttekintés módszertana segítséget nyújt (Webster-Watson, 2002).

A hálózati tanuláshoz kapcsolódó irodalom feltárására tudományos folyóiratok cikkei között, előzetes ismereteinkre támaszkodva, 8 kulcsszó mentén kerestünk, amelyek közül a leglényegesebbek: „network learning”, „interfirm learning”, „network strength and learning”, „network and knowledge”. A tanulás, tudásmenedzsment témakörre leszűkítve összesen 7253 db angol és magyar nyelvű tudományos folyóiratot találtunk az EBSCO adatbázisokban való keresés során. Ezek között a cím és absztrakt alapján további szelektálást végeztünk annak érdekében, hogy a versenyszférát érintő kutatások kerüljenek előtérbe, majd ezen releváns cikkekben lévő forrásokat vizsgáltuk. A módszertan során azok a cikkek kerültek kiszűrésre, amelyek elsősorban nem szervezeti, hanem teljes mértékben csak technológiai szempontból vizsgálták a témakört. Eredményként feltártuk a hálózati tulajdonságok (kapcsolat erőssége, minősége, hálózati kohézió, kiterjedtség) változási hajlandóságra, kreativitásra, tudásátadásra, illetve a technológiai és nem technológiai innovációkra gyakorolt hatását. Kutatásunk során összesen 36 db kapcsolódó cikket elemeztünk.

### 3. EREDMÉNYEK

#### 3.1. Hálózati kapcsolatok erősségének fogalmi tisztázása

Korábbi kutatások sokasága foglalkozik a kapcsolatok erősségének a tanulási képességre gyakorolt hatásával, ezen belül is a csoport szintű tudásmegosztás irodalma különösen gazdag. Ezek a szakirodalmak a termékfejlesztés, termékinnovációk bevezetésének példáján keresztül elemzik a szervezeten belüli, csoportok közötti tudásmegosztást, szervezeti egységeknek („subunits”, „business units” (Tortoriello et al., 2012), projekteknek (Hansen, 1999) vagy éppen munkacsoportoknak („occupational communities”) (Bechky, 2003) a vizsgálatával.

Akár csapatról akár szervezeti egységről legyen szó, a fentebb említett irodalmak többsége az erős és gyenge kötések hatásait és kontextusait vizsgálták, mindeközben boncolgatva az egyes fogalmak valódi jelentését. Krakhardt (1992) vetette fel a két, látszólag merőben eltérő kapcsolati minőség közötti fogalmi elkülönítés bonyolultságát. Ugyanis Granovetter (1973:1361) - a gyenge kötések fontosságának első hirdetője – szerint az erős kötések négy jellemző, az eltelt idő, az érzelmi intenzitás, az intimitás és a viszonzott szolgáltatásokból együttes kombinációjából fakadnak. De vajon mind a négy indikátor egyaránt fontos? (Krakhardt; 1992:217)

Krakhardt (1992) kitér arra is, hogy az erősséget a kutatók több különböző módon mérték és a mérést nehezítették az erős kötések jellemzőinek szubjektív tulajdonsága. A négyből 3 jellemző (az érzelmi intenzitás, az intimitás és a viszonzott szolgáltatások) erősen szubjektívek vagy legalábbis viselkedéstől függ. Eddig a kapcsolat erősségét a rá aggatott címkék (barátok, családtagok), a kapcsolat újdonsága vagy a személyek közötti kölcsönös említés bizonyította (Krakhardt; 1992). Perry-Smith (2005) a kapcsolat tartósságot, gyakoriságot és közelséget vizsgálta, ezek alapján a kapcsolat tartósságát találta leghasznosabb mérőszámának, ez adta a legkonzisztensebb alátámasztást a hipotézisekre.

A kötésekkel szemben három szükséges feltételnek kell teljesülnie ahhoz, hogy valóban erősnek mondhassuk őket (Krakhardt; 1992). Egyrészt a kötés szereplőinek interakcióban kell állnia, másrészt hatással kell egyiknek a másikra (akár viszonzás nélkül), harmadrészt sok időnek kell elteltie mire kialakulnak, kell, hogy legyen kapcsolati előzményük. E három tényező kombinációja esetén beszélhetünk „philos”-ról, ami a bizalomnak a hozzávalóit tartalmazza, bármelyik hiányzása esetén a bizalom széthullik (Krakhardt; 1992: 219). Ezzel szemben a gyenge kötéseknek a távoli és kevésbé gyakori kapcsolatokat nevezi a szakirodalom, amik egyfajta áthidaló funkciót töltenek be a hálózati távolságok legyőzésére (Granovetter, 1973). A továbbiakban a szakirodalom feldolgozás alapján összegzem az eddigi hálózati kutatási eredményeket a változásvezetés, szervezeti tanulás és innovációk szempontjából.

#### 3.2. Hálózat erősségének szerepe a tudásátadás során

Valkokari (2015) a hálózatot a stratégiai szándék és a közös identitás mentén elemezte, kiemelve, hogy mennyire fontos a gyakori interakció mind stratégiai mind operatív ügyekben a hálózat mindennapos vezetése szempontjából. Míg a stratégiai szándékokra alapozott, hálózatvezetésre irányuló tevékenységek az üzleti hálózatok párhuzamos működéséhez járulnak hozzá, addig a szereplők közös identitása a tanulást, illetve a közösségi elköteleződést támogatja (Valkokari, 2015).

Az üzleti egységek közötti tudásátadás alapvető nehézségekbe ütközhet a közöttük lévő felfogási különbségek miatt. A tacit tudás, az, ami különösen akadályozhatja a tanulási folyamatot, és ezért szükséges, hogy a tudást explicitté tegyék, lekódolva azt egy közös

nyelvvé (Bechky, 2003). Így a szervezeten belüli üzleti egységek „nyelvet” alakítanak ki (Dougherty, 1992 In Tortoriello et al., 2012:1024; Bechky, 2003), homogén tudás és szakmai tapasztalatuknak köszönhetően, ami bár egységen belül megkönnyíti a kommunikációt, de akadályozza is a tudásátadást külső felek számára (Burt, 2004; Dougherty, 1992 In Tortoriello et al., 2012:1024). Bechky (2003) egy gyártó cégben végzett etnográfiai megfigyelése alapján azt találta, hogy termékfejlesztés során a csoportok között a nyelven kívül még a termék fogalmi meghatározásának, a gyakorlatvégzés helyszínének (legyen az fizikai vagy akár csak koncepcionális) a különbsége az, ami a különböző funkcionális csapatok közötti tudásátadást leginkább akadályozza.

Kutatók kimutatták, hogy azok az egyének, akik gyakran kommunikálnak egymással vagy erős érzelmi kapocs van közöttük hajlamosabbak a tudásmegosztásra, mint akik kevésbé vannak kapcsolatban egymással (Reagans-McEvily, 2003; Assimakopoulos et al., 2015). Az intenzív személyes vagy ICT eszközökkel támogatott interakciók a különböző osztályok között hatékony együttműködést eredményeznek, mivel ennek köszönhetően társasági és kulturális ismereteket szereznek a másik félről (Assimakopoulos et al., 2015).

Mások megállapították, hogy a kapcsolatok minősége hatással van arra, mennyire nyitott maga a hálózat a tanulásra. Peters és munkatársai (2016) szerint a nyitottságot leginkább gyakori személyes tárgyalások, baráti kapcsolatok kihasználásán keresztül lehet megteremteni. Ezen túl felhívták a figyelmet a játékosság fontosságára, például a humor nagy szerepet játszik a hálózati tanulás ösztönzésében, igaz ez kevésbé menedzselhető aspektusa egy hálózati együttműködésnek, de semmiképp sem szabad tiltani (Peters et al., 2016).

Az erős kötésekre jellemző személyes kapcsolat következtében kialakuló bizalom és kooperációs hajlandóság (Granovetter, 1973) még inkább megkönnyíti a tudásátadást, a tanulást az egyének ugyanis bíznak benne, hogy nem él vissza a másik az átadott tudással (Krackhardt, 1990 IN Reagans-McEvily, 2003; Steiner-Hartmann, 1998). Ezen kívül a személyek közötti kapcsolat erőssége megnöveli a tudásátadás esélyét, valamint hajlandóbbak több energiát is áldozni az átadási folyamatra is (Hansen, 1999).

Az erős kötés nem csak a tudás átadásra van pozitív hatással, hanem kutatók alátámasztották, hogy a tudás fogadására is pozitívan hat a szoros kapcsolat (Tortoriello et al., 2012). A legeredményesebb termékfejlesztések során a kutatás-fejlesztési részleg rendszeres kapcsolatban áll a többi osztállyal, közel dolgoznak egymáshoz, így képesek integrálni tudásukat (Hansen, 1999).

Az erős kötések ugyanakkor nem minden esetben előnyösek, ha tudásmegosztásról van szó. Definíció szerint az eltelt idő, erős érzelmi intenzitás, intimitás és a viszonzott szolgáltatások egyvelegének függvényében beszélhetünk erős vagy gyenge kötésről (Granovetter, 1973). Ez alapján következtethetjük tehát, hogy az erős kapocs kialakítása jelentős ráfordításokkal jár (Hansen, 1999), viszont tudásátadásnál nem lehet előre tudni vajon az átadott tudás „elég értékes e” e ráfordítások kompenzálására, így magas kockázatot rejt csak azért erős kapcsolatot kialakítani, hogy azzal segítsük a tudás megosztását (Tortoriello et al., 2012).

Azonban nem mindegy milyen fajta ismeretekről beszélünk, amikor a kötés erősségének pozitív hatásait vizsgáljuk. Tacit és komplex tudás átadásánál Hansen (1999, 2002) kimutatta, hogy valóban erős kötés megléte szükséges, felmérése alapján a tudásátadás ideje jóval rövidebb volt ebben az esetben, mint gyenge kötések esetében. Reagans és McEvily (2003) kutatási eredményei alapján bármilyen tudást könnyebb átadni erős kapcsolódáson keresztül, mint gyengén, viszont nem talált határozott alátámasztást Hansen (1999) eredményeire. Am érdemes figyelembe venni, hogy erős kapcsolat kialakítása sokkal idő és energia igényesebb, így érdemesebb inkább a nem explicit tudás átadására használni.

Továbbá erős kötések egy egyén csak korlátozott számú partnerrel tud fenntartani, és nehezebb véget vetni egy szoros kapcsolatnak, mint egy lazábbnak. Ennek következtében azt a kockázatot is érdemes szem előtt tartani, hogy az erős kötelék miatt „csapdába” eshet egy

már kevésbé előnyös tudáscserére épülő kapcsolatban az egyén (Tortoriello et al., 2012). Reagans és McEvily (2003) szerint a tacit tudás könnyebben adható át a strukturális lyukakon, ha erős kötés van a két fél között vagy diverz az egyén hálózata (Reagans-McEvily, 2003). Ha azonban a tudás jól kodifikálható, akkor a motiváltság és a képesség annak átadására könnyebben elérhető, így összességében megkönnyítve a tudástranszfert (Reagans-McEvily, 2003).

Termékfejlesztések esetében, amennyiben bizonytalan a fejlesztési körülmény, kifejezetten hasznos, ha nem erős, hanem gyenge kötésekkel a résztvevők kiszélesítik látókörüket, esetleg addig ismeretlen megoldást találva (Hansen, 1999). Hasonlóan Hansen-hez, Reagans és McEvily (2003) is arra a következtetésre jutott, hogy a gyenge kötésekkel rendelkező egyén is képes tudást átadni a strukturális szakadékokon keresztül, amennyiben diverz hálózattal rendelkezik (Reagans-McEvily, 2003). Lazán kapcsolódó, gyenge kötésekkel rendelkező hálózatok instrumentális feladatokra jobbak, összetettebb feladatok elvégzésére viszont erős kapcsolatok szükségesek a hálózat sűrűségétől függetlenül (Hansen, 1999).

### **3.3. Kapcsolat erősségének szerepe a változásvezetés során**

Az üzleti hálózatok független, de egymással kapcsolatban álló szereplőkből áll. A hálózati szinten nem lehet meghatározni egyetlen szereplőt, aki kezdeményezné a változást, aki a központi kontrollt megtestesítené, így a hálózat dinamikájának változása magától történik, anélkül, hogy bármelyik fél szándékosan irányítaná (Valkokari, 2015).

Idővel, ahogy kollaborációval és gyakori interakciókkal a szereplők egy közös szemléletmódot és identitást alakítanak ki elindul egy fejlődési folyamat, amivel megújul maga a hálózat is, új célok kialakítását magával vonva (Valkokari, 2015). Fontos vezetői kihívás ennek a hálózati fejlődésnek a tudatos vezetése (Provan et al., 2007 in Valkokari, 2015:221), mivel ha nem alakul ki egy közös vízió, akkor a hálózat idővel felbomlik.

Az az egyén, aki megérti a szervezeten belüli erős kötések szerkezetét képes lesz kialakítani politikai ellenállóképességet és változást előidézni (Valkokari, 2015). Az emberek alapvetően nem szeretik a változást és az azzal járó bizonytalanságot, kutatók viszont kimutatták, hogy az erős kapcsolatok akkor hasznosak egy egyén számára, amikor bizonytalan helyzetben van. Bartsch és kollégái (2013 in Peters et al., 2016) projekt szervezeteket vizsgálva azt találta, hogy az erős kognitív kötések egy projekt tagjai és a projekten kívüli szervezeti tagok között fontos részei a folytonosságnak és szervezeti stabilitásnak egy alapvetően hektikus projektszervezeti környezetben.

Az erős kötések azok, amik a változást leginkább facilitálják (Pool, 1980 in Krackhardt, 1992), mivel az emberek a bizonytalanság elől egyfajta menedékként tekintenek ezekre az erős kapcsolataikra (Granovetter, 1982:113-117 in Krackhardt, 1992). E mellett tanúskodik Krackhardt és Stern (1988) kutatása is, akik szervezeti szimulációkon keresztül kimutatták, hogy szervezeti osztályokon keresztül szőtt baráti kapcsolatok miatt a szervezetek jobban képesek alkalmazkodni környezeti változásokhoz.

Ha a változás új információk begyűjtéséből állna, akkor a gyenge kötések lennének szükségesek, mivel azok garantálják az eltérő tudáshalmazhoz való hozzáférést. De mivel a legnagyobb változások felborítják az addigi status quo-t, a változással szembeni ellenállást kell elsődlegesen kezelni, amihez elengedhetetlen a bizalom a változást sürgetők felé (Krackhardt, 1992).

Granovetter (1973) ezzel szemben a gyenge kötések erősségét az innovációk kezdeti, hálózaton belüli terjesztésében látja. Az innovációk kezdetben bizonytalanok és ellentmondásosnak tűnhetnek a szervezeti tagok számára, éppen ezért a periférián lévő egyének vannak a legjobb pozícióban a hálózaton belül arra, hogy az addigi normákkal szembe menjenek. A központban lévő szereplőknek ugyanis túl nagy kockázattal járna a

reputációjukra vonatkozóan, ha kezdeti adoptálók lennének egy kiszámíthatatlan kimenetelű újítás kapcsán (Becker, 1970 in Granovetter, 1973:1367). Granovetter (1973) kiemeli, hogy az újítások szervezetten belüli terjesztésében nem mindegy mennyi gyenge kötéssel rendelkező szereplőről beszélünk. Ha a gyenge kötések száma kevés, akkor a már eredetileg is kevésbé népszerű ötlet még inkább megreked, viszont több gyenge kötéssel nagyobb az esély, hogy a kapcsolatfelvétel megtörténik az egymástól távol lévő pontok között.

### **3.4. Kapcsolat erősségének hatása az innovációra**

A szakirodalom szerint az innováció a gyakorlati életben egyre inkább hálózati méreteket ölt (Taran-Boer, 2010; Assimakopoulos et al., 2015), ezért hálózati szinten érdemes vizsgálni egyes cégek hogyan tudják addigi tapasztalatukat és szaktudásukat összeilleszteni annak érdekében, hogy a saját üzleti modelljeiknek hiányosságait kompenzálják.

Innováció során a technológiai tudás megszerzésén kívül kulcsfontosságú, hogy új szervezeti képességeket és üzleti modelleket alakítsanak ki a vállalatok az innováció irányának befolyásolása végett (Assimakopoulos et al., 2015). Hu (2014) a technológiai innováció és szervezetközi hálózatok közötti összefüggést kutatva megállapította, hogy az üzleti modell a hálózati beágyazódás egyik alapköve, így pozitívan befolyásolja a szervezeti tanulást, azon keresztül pedig a technológiai innovációk teljesítményét (Hu, 2014). A szervezeti szintű elemzések helyett az egész ökoszisztémára vonatkozóan szükséges kialakítani üzleti modelleket, a technológiai újítások hálózati együttműködésekéből születnek leggyakrabban (Assimakopoulos et al., 2015). Hálózati szintű üzleti modellel az innovativitás mértéke is nagyobb, hiszen a legkülönbözőbb kompetenciákhoz és ötletekhez vagy akár piacokhoz, iparágakhoz képesek általa hozzáférni a hálózati szereplők (Taran-Boer, 2010).

Gyenge kötésekkel újszerű („nonredundant”) információk érhetők el, ami növeli a tudásbázist, amivel az adott egyén rendelkezik. Tehát azok az egyének, akik gyenge kötéssel rendelkeznek egy adott probléma esetén ezen kapcsolatok segítségével potenciális válaszokat azonosíthat (Mumford,&Gustafson, 1988; Simonton, 1999 in Perry-Smith, 2005). Gyenge kötésekkel az egyén nem csak különböző ismeretekhez juthat, hanem könnyebben találkozhat a sajátjától eltérő látásmódokkal, mivel a gyenge kötésben résztvevők eltérő háttérrel rendelkeznek (Perry-Smith&Shalley, 2003 IN Perry-Smith, 2005).

A vezetők hogyan stimulálhatják a szervezetben dolgozókat gyenge kapcsolatok létesítésére? Egyrészt ösztönöznie kell a munkavállalókat, hogy különböző interakciókba lépjenek más osztályokkal, illetve hogy az addigiaktól eltérő környezetben töltsék munkaidejüket, ahol könnyebben alakulhatnak ki külső kapcsolatok. Külső kapcsolatokat a vállalat legkönnyebben külsős cégek bevonásával építhet ki, akár kiegészítő szakmai szerepek rájuk ruházásával (Perry-Smith, 2005).

### **3.5. Szervezetek közötti kapcsolatok és a tudásmegosztás**

A szervezetten belüli, csoportok vagy üzleti egységek közötti tudásátadás a kutatók körében elterjedt témakör, ám az, hogy a különböző szervezetek hogyan tudnak együtt tanulni már kevésbé kutatott terület. Márpedig az, hogy a szervezet határain kívüli tudáshoz is hozzáfér egy vállalat, és ki is tudja azt aknázni, fontos mutatója az innovációs teljesítménynek (Cohen-Levinthal, 1990 In Tortoriella-Krackhardt, 2010: 167; Laursen-Salter, 2006; Wang et al., 2015). Nem mellesleg ezt felismerve, már a cégek is egyre növekvő mértékben támaszkodnak a szervezetten kívüli tudásra azért, hogy a saját képességeiket fejlesszék ezek által (Lane-Lubatkin, 1998).

Az innovációs irodalom újabb modelljei már nem a magányos, elszigetelt innovátorról szólnak, hanem egy interaktív folyamatról, aminek során különböző szereplők közösen dolgoznak egy ötlet gyakorlati megvalósításán (Schumpeter, 1987; Laursen-Salter, 2006).

Chesbrough (2003) nyílt innovációról írt, már klasszikusnak számító művében taglalja, hogy a leginnovatívabb cégek külső szereplők, források széles körét használják fel arra, hogy innováljanak és fenntartsák az innovációt.

Hasonló megállapításra jutott Laursen és Salter (2006), akik a külső források felkutatásának nem csak szélességének, hanem mélységének a szerepét is vizsgálták, azok innovációra gyakorolt hatása mentén. Termelő cégek körében végzett vizsgálatuk alapján kimutatták, hogy egy technológia alapú újítás (radikális innováció) bevezetésekor a cégeknek érdemes csak a legfontosabb innováció forrásokra támaszkodnia, például vezető felhasználókra, egyetemekre vagy éppen beszállítókra, viszont velük érdemes mélyen foglalkozni, hozzáférve a kulcs tudásukhoz. Azonban ahogy érik a technológia és a piac az innovációt támogató hálózat kiterjed, egyre több szereplő lesz speciális tudás birtokában. Ahhoz, hogy a már létező technológiát továbbfejlesszék (inkrementális innováció) sokféle tudás szükséges, ezért ki kell szélesíteniük a hálózaton belüli innovációs forrásait (Laursen-Salter, 2006).

A külső partnerekkel, vevőkkel vagy beszállítókkal való kapcsolat és koordináció az, ami befolyásolhatja az új ötletek implementálását a cégen belül (Chesbrough, 2003). Ez alapján a közös tanulás képessége már nem csak az egyes cégek saját versenyképessége miatt releváns kérdés, hanem magának a rendszernek (például ellátási láncnak, amiben tevékenykednek) a sikere is múlik azon, képes-e fejlődni és tanulni a hálózat egésze (Mason et al., 2012).

Ám nem minden hálózati távolságot áthidaló kapcsolat van összefüggésben az innovációs potenciállal és a tudásmegosztással. Az innovációra gyakorolt pozitív hatása attól a mikrostrukturális kontextustól függ, amibe a szervezet be van ágyazódva (Tortoriella-Krackhardt, 2010: 168). Amennyiben erős kötés van a két fél között, ugyanakkor erős kötéssel rendelkeznek ugyanahhoz a harmadik félhez is („Simmelian tie”), akkor van a kötésnek pozitív és szignifikáns hatása az innovatív ötletek generálására.

A kutatások többsége a piaci hálózatokat elemezte (Taran és Boer, 2010; Valkokari, 2015), akár versenytársak közötti (Lindström-Polsa, 2015; Velu, 2015), akár beszállító-vevői kapcsolatokról legyen szó (Veldman-Schiele, 2014; Mason et al., 2012). Kim és Lui (2015), illetve Carafa és munkatársai (2015) a piacin kívül az intézmények, azaz az egyetemek vagy akár kormányzat szerepét is vizsgálták a tudásátadás és innovációk fényében.

A szervezetek közötti hálózatok tipizálásánál Kim és Lui (2015) az intézményi hálózatokat, piaci hálózatokat és üzleti csoportokat különböztette meg. Üzleti csoportban a kollaborációs kapcsolat sokkal komplexebb és stabilabb, mint a másik kettő esetében. A piacinál szorosabb és személyesebb kötések jellemzik, ahol az alapvető információ megosztáson kívül gyakran a humán vagy pénzügyi erőforrások is áramolnak. Ez a fajta hálózat a fejlődő gazdaságok sajátossága, egyfajta válaszul a piaci hálózatok költséges és gyenge innovációs támogatására (Kim-Lui, 2015). Carafa és munkatársai (2015) iparág, egyetemi és kormányzati szereplők által alkotott hármastanulmányozta, tehát míg Kim és Lui (2015) az intézmények alatt értette az egyetemeket és kormányzati szerveket, addig Carafa és munkatársai (2015) különválasztotta őket.

Valkokari (2015) három különböző hálózati típust (horizontális, vertikális és innovációs) vizsgált a közös identitás és stratégiai szándék mentén. Gyártó cégek körében végzett esettanulmányai eredményei rámutattak, hogy míg a vertikális, beszállító-vevői viszonyban lévő vállalatok közötti kapcsolat előre jelezhető és menedzselhető, addig a spektrum másik vége, az innováción alapuló hálózati kapcsolatok kiszámíthatatlansággal és kockázatokkal jellemezhetőek leginkább, így ezek a hálózatok a legdinamikusabbak (Valkokari, 2015).

A szervezetközi kapcsolatokban a kutatások többsége a beszállító-vevő viszonyát, azon belül is az innovativitással való összefüggést vizsgálja (Veldman-Schiele, 2014). Veldman és Schiele (2014) empirikus adatok alapján alátámasztást találtak a beszállító professzionalizmusa és szakosodása és a vevő-beszállító kapcsolat innovativitása között. Szakmailag minél hozzáértőbb egy beszállító, annál inkább innovatívabb a vevővel való

kapcsolata. A vertikális kapcsolatokban a központi cég a fő kontrolláló erő, az ő üzleti környezet interpretációi alapján újul meg a hálózat. Ez annak is köszönhető, hogy az interakciók során nem alakul ki közös identitástudat a hálózatban, ám a stratégiai szándékuk közös (Valkokari, 2015).

A legfrissebb hálózati kutatások nagy hangsúlyt helyeznek a szervezetek közötti verseny és együttműködés együttes kialakulásának vizsgálatára (Velu, 2015; Lindström – Polska, 2015). Szervezetközi szinten korábbi kutatások megállapították, hogy a szervezetek azokban a tevékenységeikben lépnek egymással kooperációra, amik a vevőik számára nem láthatóak (input activities), ilyen például a logisztika, termelés vagy kutatás és fejlesztés területe. A marketing, értékesítés és márkázás területén (output activities) viszont ritkák a versenytársak közötti együttműködések, mivel ezek segítségével különböztetik meg a szolgáltatásaikat, termékeiket a többiektől (Bengtsson - Kock, 2000 In Lindström-Polsa, 2015:207). Horizontális kapcsolatokban a szereplők nem tudnak közösen vallott stratégiai szándékot megfogalmazni, mivel az érdekeik ellentétesek egymással (Valkokari, 2015).

A versengő együttműködés a kutatók szerint serkenti egy cég innovativitását, főleg termék innovációkat (Belderbos, Carree-Lokshin, 2004; Tether, 2002 in Velu, 2015: 124) és üzleti modell innovációkat tekintve (Velu, 2015).

A külső partnerektől származó tudás és információ tehát az innováció motorjaként szolgálhat a szakirodalom szerint, azonban érdemes megnézni a másik oldalt, azaz azokat az eseteket, amikor kifejezetten árthat a nyitottság egy vállalatnak. Laursen és Salter (2006) szerint a külső partnerektől származó tudás keresése kifejezetten költséges és időigényes lehet. Egy bizonyos pont után a külső partnerek felé való nyíltság az innovációs teljesítményt már negatívan befolyásolja. Kutatásukban javasolják, hogy a tudás keresési törekvéseket mindig érdemes annak költségeinek fényében mérlegelni. Ezen túl a külső forrásokat alaposan átgondolva kell menedzselni, hogy a keresési tevékenység ne aprózódjon el a túl sok csatorna között (Laursen-Salter, 2006).

### **3.5.1. Tanulás szervezetek között**

A szervezetek közötti tanulás magába foglalja a már létező tudások átadását szervezetek között, ugyanakkor jelentheti a közös tudásanyag létrehozását is (Lubatkin et al., 2001). Fams és munkatársai szerint (2005) a közös tudásanyag létrehozása sokkal inkább a tanulási folyamat vége, a tudásátadás kezdeményezését és annak folytatását követően jön létre. Emellett a tanulás lehet cég-specifikus, amikor a tanulás a vállalat teljesítményének növelésére irányul vagy kapcsolat-specifikus is, ami a vállalatok korábbi közös munkájától függ (Kellogg, 2011).

Kutatók leginkább azt vizsgálták, hogy két vagy több szervezet között milyen tulajdonság vagy tevékenységbeli egyezések támogatják a tanulási folyamatot. Korábban kimutatták, hogy minél inkább átfedésben van a szervezetek technológiai képessége (Lane-Lubatkin, 1998), sajáttőke kezelési struktúrája (Mowery et al., 1996 In Faems et al; 2007:3) vagy minél nagyobb a kulturális hasonlóság (Mowery et al., 1996 In Faems et al; 2007:3) annál kedvezőbbek a feltételek a szervezetek közötti tudásátadásra. Azonban hiába értik meg egymás szaktudását (know-what) vagy a know-how-ját, ami alapján a szakmai tudásukat kialakították, szükséges, hogy a szervezeteknek hasonló problémákkal nézzenek szembe, tehát a know-why-uknak nagyban átfedésben kell lenniük (Lane-Lubatkin, 1998) az eredményes szervezetközi tanúláshoz. Lane és Lubatkin (1998) emellett megállapította, hogy a két szervezet alap tudásbázisának hasonlósága pozitívan befolyásolja a szervezetek közötti tanúlast.

A szervezeti tagok nemcsak mint egyének lépnek kapcsolatba egymással a tudásátadás során, hanem, mint különböző pozíciót megtestesítő szereplők. Ezért érdemes a struktúrát is



vizsgálni a szervezetek közötti tudásátadásnál, hiszen a struktúra összefügg az adott szervezet tudás feldolgozási rendszerével (Lane-Lubatkin, 1998). Minél inkább hasonló a tudásátadásban résztvevő szervezetek felépítése, struktúrája, annál inkább sikeresebb a szervezetek közötti tanulásra tett erőfeszítés (Lane-Lubatkin, 1998). Sőt, a kapcsolat szereplőinek struktúrájának hasonlósága fontosabb tényező a tudásmegosztás sikeressége szempontjából, mint az, hogy a két fél kulturálisan egyezzen (Faems et al., 2007).

Hasonlóan a szervezeten belüli tudásátadáshoz, kutatók a szervezeten kívüli kapcsolatokat vizsgálva is kimutatták, hogy minél meghatározóbb a tudás tacit természete annál nehezebb azt kommunikálni, átadni és befogadni (Hamel, 1991, Simonin, 1999 in Faems et al; 2007:6). Csak akkor értheti meg egyik szervezet a másikat teljes mértékben, ha képesek egymás felé kommunikálni és felfogni a tudás tacit, hallgatólagos építőelemeit is (Faems et al; 2007).

A bizalom két vállalat között elengedhetetlen fontosságú a tudásátadás során, bátorítja és támogatja a kapcsolatot két fél között az egyes partnereknél (Chen, 2004). Chen (2004) kutatása alapján megállapította, hogy minél inkább megbízik az egyik partner a másikban, annál inkább elégedettek a tudásmegosztás végkifejletével.

A bizalmon kívül, az ahhoz szükséges korábbi partnerek közötti tanulási tapasztalatok is figyelmet kaptak a kutatóktól. Dekker és Van den Abbeele (2010) vertikális kapcsolatokat vizsgálva kimutatta, hogy a partner keresés és a közös tapasztalat támogatja a tanulási folyamatot, ugyanakkor csökkenti is a kontroll szükségességét. Hasonlóan Kellogg (2011) is arra a megállapításra jutott, hogy a kapcsolat-specifikus tanulás, a korábbi együttműködések hatalmas hajtóerőt jelentenek a teljesítmény fejlesztéséhez, így a felek abban érdekeltek, hogy korábbi kapcsolataikat fenntartsák. Olajiparban végzett kutatása alapján kijelentette, hogy a kapcsolat-specifikus tanulás elsősorban a személyes interakciók megnövekedése hajtja, nem pedig a cég vagy technológia-specifikus tudás felhalmozása (Kellogg, 2011).

Parkhe (1991) a hasonlóságok helyett a globális stratégiai szövetségek (GSA) kutatása során a szervezetek közötti különbségekre fektette a hangsúlyt, ugyanis szerinte a különbségek azonosításának képessége az, ami majd meghatározó lesz a sikeres külső partneri kapcsolatok kihasználásában. A diverzitás két típusát különítette el korábban a szakirodalom. Az 1-es típusba tartoznak a hasonló szervezeten kívüli különbségek (egymásrautaltság), ami a szövetséghez való csatlakozás mögöttes stratégiai motivációját adja. A 2-es típusú a partnerek közötti tulajdonságbeli eltérések, ami gyakran negatívan befolyásolja egy szövetség hosszútávúságát és hatásos működését (Parkhe, 1991).

## **4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JÖVŐBELI KUTATÁSI IRÁNYOK**

### **4.1. Az elemzett kutatások módszertani kerete**

Az empirikus kutatást folytató szerzők kivétel nélkül gyártó vállalatokban, vagy nagyvállalatok kutatóközpontjaiban (Hansen, 1999; Tortoriello-Krackhardt, 2010), egyetemeken (Perry-Smith, 2005) végezték az elemzésüket. A kutatások többsége kérdőíves felmérésen alapszik, ezt főleg nagyvállalatok K+F osztályaikban vagy technológia, illetve tudás fókuszú iparágakban kérdezték le (Carafa et al, 2015; Kim-Lui, 2015; Hansen, 1999; Tortoriello-Krackhardt, 2010; Tortoriello et al., 2012). Ezekben a kutatásokban jellemzően a termék innovációk, fejlesztések és a benyújtott szabadalmak szolgálták a mérési alapegységet. A kutatók a hálózat különböző tulajdonságait eltérő módon mérték (különböző faktorokat kombináltak), azonban egyezés volt abban a tekintetben, hogy a kapcsolat erősségét minden esetben legalább a kapcsolatfelvétel gyakorisága alapján figyelték, illetve, hogy a szabadalmak száma mindenhol a megfigyelés tárgya volt.

Az esettanulmányok elemzésekor is a szervezetek K+F központjai vagy a termékfejlesztéssel foglalkozó divíziók szolgálták mintavétel alapjaként (Faems et al., 2007) vagy már eleve egy innovatív, tudásintenzív iparágban működő vállalat esete volt az empiria (Krackhardt, 1992). A felmérésekben többnyire 7, de akár 5 pontos Likert skála szolgált a felmérés alapjául, főleg azoknál a kutatásoknál, ahol a technológiai vagy termék innováción kívül a menedzsment vagy üzleti modell innovációk mentén is vizsgálták a hálózatokat (Hu, 2014; Kim-Lui, 2015). Az egyes cikkekben szereplő részletesebb kérdéseket, változókat a Melléklet 1.-ben tüntettem fel.

#### **4.2. Következtetések**

A kapcsolat erősségét taglaló szakirodalmakat vizsgálva látható, hogy maga a kapcsolat erős vagy gyenge mivoltának meghatározása sem egyértelmű, hiszem több tényező kombinációja is közrejátszhat a hasznosságuk megítélésben (Táblázat 1.).

Az erős kapcsolatot a legtöbb szerző pozitív tényezőként írta le, ahol a felek közötti kötést bizalom és biztonságérzet hozzájárul a tudásmegosztásra való képességhez és motivációhoz (Granovetter, 1973; Krakhardt; 1992; Mason et al.; 2012). A gyenge kapcsolatok relevanciája és előnyei is már Granovetter (1973) óta előtérbe kerültek. A gyenge kötések olyan új impulzusokkal, információkkal szolgálhatnak a változás (Krackhardt; 1992) és a problémamegoldás során (Perry-Smith, 2005), amely előreviheti a vállalatot. Azonban a gyenge kötések is csak akkor hatnak pozitívan az innováció elterjesztésére, ha sok gyenge kapcsolati szállal átszőtt hálózatról van szó (Granovetter, 1973).

Az erős kapcsolatok sem minden esetben előnyösek. Erős kapcsolatokkal rendelkező személyek a központi pozíciójuk révén veszhetnek reputációjukból, ha egy bizonytalan innovációt kezdenek terjeszteni a szervezeten belül annak kezdeti fázisában (Granovetter, 1973). Emellett éppen a kapcsolat erőssége, ami hosszú távon akár gátolhatja is a tudásmegosztást, amennyiben kevésbé előnyös tudásmegosztásban ragad az egyik vagy a másik fél (Tortoriello et al., 2012).

2. táblázat: A hálózatban lévő kapcsolatok erősségének hatása

	<b>Kapcsolat erőssége</b>	
	<b>Erős</b>	<b>Gyenge</b>
<b>Előny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bizonytalan, hektikus helyzetben a változásvezetés során (Valkokari, 2015)</li> <li>• Baráti kapcsolatok környezeti változások során (Krackhardt - Stern; 1988)</li> <li>• Status quo-t felborító változáshoz szükséges a bizalom (Krackhardt, 1992)</li> <li>• Tacit és/ vagy komplex tudás megosztása vagy összetettebb feladat elvégzése esetén (Hansen, 1999; Reagans és McEvily, 2003)</li> <li>• Innovatív ötletek generálása közösen, Simmelian kötés esetén (Tortoriello-Krackhardt, 2010)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bizonytalan, kiszámíthatatlan körülmények között termékfejlesztés esetén a gyenge kapcsolatok szélesítik a látókört (Hansen, 1999)</li> <li>• Ha a változáshoz új információk, új impulzusok szükségesek (Krackhardt; 1992).</li> <li>• Innovációk kezdeti elterjesztése szervezeten belül sok gyenge kötéssel (Granovetter, 1973)</li> <li>• Jól kódolható, explicit tudás megosztására és instrumentális feladatokra elég a gyenge kapcsolat is (Hansen, 1999; Reagans-McEvily, 2003)</li> <li>• Problémamegoldáshoz újszerű információ érhető el segítségével (Perry-Smith, 2005)</li> </ul>
<b>Hátrány</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovációk kezdeti elterjesztése szervezeten belül, elvesztik a központi státuszukat, ront a reputációjukon (Granovetter, 1973)</li> <li>• Kevésbé előnyös tudáscserébe ragadhatnak az erős kapcsolat szereplői (Tortoriello et al., 2012)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megreked az innováció, ha annak a kezdeti elterjesztése szervezeten belül kevés gyenge kötéssel rendelkező szereplőn keresztül történik (Granovetter, 1973).</li> </ul>

Forrás: saját szerkesztés

### 4.3. Potenciális kutatási irányok

A feldolgozott cikkek többsége a szervezeten belüli csoportok, szervezeti egységek vagy egyének kapcsolatait taglalta a tudásmegosztás és tanulás szempontjából (Hansen, 1999; Burt, 2004; Bechky, 2013; Tortoriello et al., 2012). A szervezetek közötti kapcsolatokban lévő tudásmegosztást főleg az innovációs projekteken, a nyílt innováción keresztül elemezték a kutatók (Laursen-Salter, 2006; Kim-Lui, 2015), és azon belül is főleg a beszállító-vevői kapcsolatokat vagy a versenytársak közötti kapcsolatot vizsgálva, míg a diagonális („innovációs”) kapcsolatok tanulási dimenziói kevésbé voltak középpontban, Parkhe (1991) tért ki csak a globális stratégiai szövetségesekre. A továbbiakban érdemes lehet kitérni a szektorfüggetlen vállalatok közötti tanulási folyamatokra, hogyan lehet sikeresen levezényelni egy tudásmegosztást két szervezet között, amennyiben azok szakterülete nincs átfedésben.

A tanulás és tudásmegosztás fő témakörén belül a legtöbb szerző az új ötletek generálására és a termékinnovációkra, termékfejlesztésekre gyakorolt hatásokat vizsgálta, többnyire a kapcsolat erőssége szempontjából (Tortoriello et al., 2012; Tortoriello-Krackhardt, 2010; Bechky, 2003, Granovetter, 1973; Hansen, 1999). Emellett az új ötletek generálásával összefüggésben Perry és Smith (2005) vizsgálta az erős kötések kreativitásra gyakorolt hatását. Azonban továbbra is kevés a szervezeti vagy menedzsment innovációt vizsgáló tanulmányok (Kim-Lui, 2015; Wang et al., 2015), aminek egyik oka lehet ezeknek a típusú innovációknak a nehezen megfogható jellege. Kim és Lui (2015) megállapították, hogy piaci kapcsolatok inkább a szervezeti innovációra vannak pozitív hatással, mivel a termék innováció esetén a piaci szereplők opportunistá magatartást követnek. Velu (2015) szerint

azonban a termék innovációra és üzleti modell innovációra hat kifejezetten előnyösen a versenytársakkal való együttműködés. Mindennek fényében érdemes lenne megvizsgálni, hogy kifejezetten versenytársak közötti kooperáció során (co-opetition) nem technológia vagy termék innovációk miként jöhetnek létre.

A digitalizáció hatásaként, a web 2.0 vállalaton belüli elterjedésével a felhasználók válnak a tartalom generálójává, így a tudásmegosztás is teljesen önkéntessé, spontánná és decentralizálttá válik majd (Schuchmann-Seufert, 2014). Ennek következtében az informális, pozitív kapcsolatok, például munkahelyi barátságok még nagyobb jelentőséget kaphatnak, mint eddig. A jövőbeli kutatásoknak érdemes kitérni arra, hogy erős és erős kapcsolat között lehet e különbség, mennyire gátolhatja egy esetleges negatív kötés a két fél között ezt a fajta „spontán” tudásmegosztást és milyen mértékben. Ez különösen érdekes téma a versenytársak közötti tudásmegosztás során, ahol az ellentétek miatt kialakult esetleges negatív kapcsolat akadályozhatja a kölcsönös előnyökre épülő tudásmegosztást.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Assimakopoulus, D. G., Oshri, I., & Pandza, K. (2015). *Management of emerging technologies for economic and social impact: an introduction*. Science, Innovation, Technology and Entrepreneurship series.
- Bechky, B. A. (2003). Sharing meaning across occupational communities: the transformation of understanding on a production floor. *Organization Science*, 312-330.
- Burt, R. S. (2004). Structural Holes and Good Ideas. *American Journal of Sociology*, 349-399.
- Carafa, A., Assimakopoulos, D. G., & Parker, A. (2015). Network evolution at the science-technology overlap in the triple helix of particle therapy of cancer. In I. O. Dimitris G. Assimakopoulos, *Managing emerging technologies for socio-economic impact* (old.: 115-152). Science, Innovation, Technology and Entrepreneurship series.
- Chen, C.-J. (2004). The effects of knowledge attribute, alliance characteristics, and absorptive capacity on knowledge transfer performance. *R&D Management*, 311-321.
- Chesbrough, H. (2006). *Open Business Models: How to thrive in the new innovation landscape*. Boston: Harvard Business Press.
- Dekker, H. C., & Van den Abbeele, A. (2010). Organizational Learning and Interfirm Control: The Effects of Partner Search and Prior Exchange Experiences. *Organization Science*, 1233-1250.
- Faems, D., Janssens, M., & Van Looy, B. (2007). Transferring and Creating Technological Knowledge in Interfirm R&D Relationships: The Initiation and Evolution of Interfirm Learning. *Organization Studies*, 1699 - 1728.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Hansen, M. T. (1999). The Search-Transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Hu, B. (2014). Linking business models with technological innovation performance. *European Management Journal*, 587-595.
- Kellogg, R. (2011). LEARNING BY DRILLING: INTERFIRM LEARNING AND RELATIONSHIP PERSISTENCE IN THE TEXAS OILPATCH. *The Quarterly Journal of Economics*, 126, 1961-2004.
- Kim, Y., & Lui, S. S. (2015). The impacts of external network and business group on innovation: Do the types of innovation matter? *Journal of Business Research*, 1964-1973.
- Krackhardt, D. (1992). The strength of strong ties: the importance of philios in organizations.

- Krackhardt, D., & Stern, R. N. (1988). Informal Networks and Organizational Crises: An Experimental Simulation. *Social Psychology Quarterly*, 123-140.
- LABIANCA, G., & BRASS, D. J. (2016). EXPLORING THE SOCIAL LEDGER: NEGATIVE RELATIONSHIPS AND NEGATIVE ASYMMETRY IN SOCIAL NETWORKS IN ORGANIZATIONS. *Academy of Management Review*, 31(3), 596–614.
- Lane, J. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning. *Strategic Management Journal*, 19(5), 461-477.
- LAURSEN, K., & Salter, A. (2006). OPEN FOR INNOVATION: THE ROLE OF OPENNESS IN EXPLAINING INNOVATION PERFORMANCE AMONG U.K. MANUFACTURING FIRMS. *Strategic Management Journal*, 131-150.
- Lazegaa, E., Bar-Hen, A., Barbillon, P., & Donnet, S. (2016). Effects of competition on collective learning in advice networks. *Social Networks*, 1-14.
- Lindström, T., & Polsa, P. (2016). Coopetition close to the customer — A case study of a small. *Industrial Marketing Management*, 207-215.
- Lubatkin, M., Florin, J. M., & Lane, P. J. (2001). Learning together and apart: A model of reciprocal interfirm learning. *Human Relations*, 1353-1382.
- Mason, K., Oshri, I., & Leek, S. (2012). Shared learning in supply networks: evidence from an emerging market supply network. *European Journal of Marketing*, 46(11/12), 1743-1762.
- Parkhe, A. (1991). Interfirm Diversity, Organizational Learning, and Longevity in Global Strategic Alliances. *Journal of International Business Studies*, 579-601.
- Perry-Smith, J. E. (2005). Social yet creative: The role of social relationships in facilitating individual creativity. *Academy of Management Journal*, 40(1), 85-101.
- Peters, L. D., Pressey, A. D., & Johnston, W. J. (2017). Contagion and learning in business networks. *Industrial Marketing Management*, 43-54.
- Pulles, N. J., Veldman, J., & Schiele, H. (2014). Identifying innovative suppliers in business networks: An empirical study. *Industrial Marketing Management*, 409-418.
- Reagans, R., & McEvily, B. (2003). Network structure and knowledge transfer: the effects of cohesion and range. *Administrative Science Quarterly*, 240-267.
- Rowley, J. and Slack, F. (2004) ‘Conducting a literature review’, *Management Research News*, 27(6), 31–39
- Schuchmann, D., & Seufert, S. (2014). The changing Service Portfolio of the Learning Function to design Learning Organisations in the Digital Age: Evidence from the Banking Industry. *Conference Paper, 14th Annual Conference of the European Academy of Management (EURAM) 2014*.
- STEINER, M., & Hartmann, C. (1998. Aug. 28th - Sept. 1st). Interfirm co-operation and learning within SME. *38th Congress of the European Regional Science Association: "Europe Quo Vadis? - Regional Questions at the Turn of the Century*.
- Taran, Y., & Boer, H. (2010). From single firm to network-based business. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 122-137 .
- Tortoriello, M., & Krackhardt, D. (2010). Activating cross-boundary knowledge: the role of simmelian ties in the generation of innovations. *Academy of Management Journal*, 167-181.
- Tortoriello, M., McEvily, B., & Krackhardt, D. (2015). Being a Catalyst of Innovation: The Role of Knowledge. *Organization Science*, 423-438.
- Tortoriello, M., Reagans, R., & McEvily, B. (2012). Bridging the Knowledge Gap: The Influence of Strong Ties. *Organization Science*, 1024-1039.
- Valkokari, K. (2015). Describing network dynamics in three. *Scandinavian Journal of Management*, 219-231.

- Velu, C. (2016). Evolutionary or revolutionary business model innovation through. *Industrial Marketing Management*, 124-135.
- Wang, H., Zhao, J., Li, Y., & Li, C. (2015). Network centrality, organizational innovation, and performance: A meta-analysis. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 146-159.
- Webster, J. and Watson, R. T. (2002) ‘Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review.’, *MIS Quarterly*, 26(2), pp. xiii–xxiii. doi: 10.1.1.104.6570

MELLÉKLET  
MÓDSZERTANI ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT 1/3.

Folyóirat szerző, cím	Év	Elemzés egysége	Iparág	Módszertan	Változók	Mérési egység
Assimakopoulus: network evolution at the science-technology overlap in the triple helix	2015	Triple Helix	Egészségügy	Félig strukturált interjúk szakértőkkel a gyakorlati területekről rákkutatás terén, szakirodalom elemzés		
Bechky: Sharing meaning across occupational communities	2003	Csapatok	IT	Egy éven át tartó etnográfia EquipCo-nál, új termék termelési folyamatának vizsgálata		
Burt: structural holes and good ideas	2004	Csapatok	Elektronikai	Személyes adatok elemzése egy amerikai vállalat ellátási lánc osztlányánál (673 menedzser) és web alapú felmérés a hálózatról (455 menedzser) szociogram felvázolásához		
Hansen: The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits	1999	Szervezeti egységek	Elektronikai	Hálózati felmérés 120 új termékfejlesztésről 41 szervezeti egységen keresztül: 41 K+F vezetővel készített hálózati kérdőív és felmérés a projektmenedzserekkel	Projekt teljesítési idő, Szervezetek közötti kötés gyengessége, Nem kódolt tudás, Tudás függősége	Kötés gyengesség: 7 pontos Likert-skála K+F vezetők véleménye alapján a gyakorlatokról és közelségről. Tudás kódoltsága: 7 pontos Likert-skála a tudás ledokumentáltsága, nem megfelelő megindoklása alapján Tudás függősége: az adott termék függősége másik terméktől
Krackhardt: the strength of strong ties	1992	Szervezet	IT	Esettanulmány egy Szilíciumvölgyi start-upnál	Központosság: foka, mennyire van kapcsolata egyébként elszigetelt tagokkal	

Forrás: saját szerkesztés

MELLÉKLET  
MÓDSZERTANI ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT 2/3.

Folyóirat szerző, cím	Év	Elemzés egysége	Iparág	Módszertan	Változók	Mérési egység
Perry-Smith: Social yet creative: the role of social relationships in facilitating individual creativity	2005	Szervezet	-	Kérdőív és labor adatelemzés egy egyetemen	Kapcsolat erőssége: közelség, tartósság, gyakorlatosság Háttér heterogenitása Újszerűség: hozzáférés egyébként elszigetelt tagokhoz Központiúság Külső kötések	
Reagans-McEvily: network structure and knowledge transfer	2003	Hálózat	Technikai tanácsadó cég	Amerikai kutatás-fejlesztési vállalat adatainak elemzése, felmérés (104 tag)	Tudásátadás könnyűsége, Tudás kódolhatósága, Közös tudás	
Tortoriello- Krackhardt: Activating cross-boundary knowledge: the role of Simmelian ties in the generation of innovations	2010	Hálózat, szervezet	High-tech	Adatelemzés és 276 tudós és mérnök körében végzett felmérés egy multinacionális K+F központjában	Benyújtott szabadalmak száma, kapcsolat erőssége, Simmelian kötés megléte	
Tortoriello et al.: Being a catalyst of innovation: the role of knowledge diversity and network closure	2015	Szervezet	Technológiai	Felmérés és adatelemzés 276 kutatóról egy nagy multinacionális cégnél, majd szociometriai elemzés	Külső tudományos ismeretek, külső iparági tudás, hálózat nagysága, külső tudás diverzitás, hálózati redundancia	Hálózati kapcsolatok: 5-s Likert-skála Külső tudás diverzitás: 7-s Likert-skála
Tortoriello et al.: Bridging the knowledge gap	2012	Szervezet	Technológiai	Felmérés és adatelemzés 276 kutatóról egy nagy multinacionális cégnél, majd szociometriai elemzés	Kapcsolatok erőssége, hálózati kohézió és kiterjedtség, tudásbeszerzés, a tudásmegosztás valószínűsége	Tudásbeszerzés: 5-s Likert-skála 4 kérdés mentén (Melléklet) Kapcsolat erőssége: rendelkezésre bocsátott idő és energia függvénye

Forrás: saját szerkesztés



MELLÉKLET  
MÓDSZERTANI ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT 3/3.

Folyóirat szerző, cím	Év	Elemzés egysége	Iparág	Módszertan	Változók	Mérési egység
Faems et al; 2007: Transferring and Creating Technological Knowledge in Interfirm R&D Relationships: The Initiation and Evolution of Interfirm Learning	2007	Szervezetközi	Fémipar	In-depth case study: 3 K+F szervezeti kapcsolat		
Dekker-Van den Abbeele: Organizational Learning and Interfirm Control: The Effects of Partner Search and Prior Exchange Experiences	2010	Szervezetközi	IT	IT tranzakciók elemzése vevő és beszállító között felmérésen keresztül, Belgium	Keresési idő, Beszállító értékelése, Összehasonlítási információ, folyamat és technológia információ, kooperáció és függőség információ, Tranzakció mérete, eszköz specifikusság, bizonytalanság, feladat függőség, Függőség, Verseny, partneri tapasztalat	
Peters et al.: Contagion and learning in business networks	2016	Szervezetközi	Építőipar	Case study - 2 projekt csapat		
Youngok Kim, Steven S. Lui: The impacts of external network and business group on innovation: Do the types of innovation matter?	2015	Szervezet	Gyártó cég	Korean Community Survey alapján felmérés koreai gyártó cégekben, 2 mérés 3 éven belül.	Technológiai innováció, menedzsment innováció (Lsd: Melléklet)	
Baoliang Hu: Linking business models with technological innovation performance through organizational learning	2014	Szervezet	Gyártó cég	Kínai gyártó cégeken végzett felmérés	Technológiai innováció, modell szervezeti tanulás (Lsd: Melléklet)	7 pontos Likert skála

Forrás: saját szerkesztés