

A VÁLLALATI ABSZORPCIÓS KAPACITÁS MÉRÉSE A KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK KÖRÉBEN

A vállalatok, amelyek a külső tudásforrások sokszínű és összetett bázisára építenek, egyedülálló kompetenciák és ismeretek birtokába kerülnek, amelyek ösztönzően hatnak abszorpciós kapacitásuk fejlesztésére. Az abszorpciós kapacitás a vállalatok azon képessége, amely kritikus az új, külső tudás értékének felismerésében, hatékony megszerzésében és a mindennapi működésbe történő integrálásában. Jelentősége ellenére azonban mérésének lehetőségeiről kevés bizonyítékkal rendelkezőnk a hazai szakirodalomban, kiemelten a KKV-k körében.

Jelen tanulmány célja a vállalati abszorpciós kapacitás egy lehetséges mérési módjának bemutatása egy történelmi hagyományokkal bíró, területileg koncentrált, helyi, nyomdaipari és papírtérmégyártással foglalkozó vállalati kör példáján keresztül. A kutatás során kidolgozott abszorpciós kapacitást mérő komplex mutató segítségével bebizonyosodik, hogy az iparág kiemelkedő abszorpciós kapacitású szereplői a külföldi kapcsolatokkal rendelkező, fiatal kisvállalkozások. Fény derül arra, hogy a vizsgált iparág vállalkozásai számára a legnagyobb kihívást a tudás kiaknázása, vagyis a piacépes tudás vállalati tudásbázisba való beültetése és annak gazdasági hasznosítása jelenti.*

Kulcsszavak: vállalati abszorpciós kapacitás, tudásszerzés, tudásátadás, tudaskiaknázás, KKV, nyomda- és papíripar

Az elmúlt évtizedekben a vállalkozások külső környezete jelentősen megváltozott, a globális verseny kiéleződött és a fejlődés egyik legfontosabb erőforrásává a tudás lépett elő. Egyre fokozódó érdeklődés övezi azt a kérdést, hogy a fejlett gazdaságok és vállalkozások milyen, a tudás előállításához és hasznosításához szükséges képességek fejlesztése révén tudnak versenyelőnyre szert tenni. Ennek megválaszolásához a kutatások középpontjába a vállalkozások azon képességének megismerése került, amely révén a meglévő vállalati tudásbázis kiszélesíthető és továbbfejleszhető.

A képesség, amely révén a vállalatok felismerik, feldolgozzák és hasznosítják az új, értékes, külső információt és tudást, az abszorpciós kapacitás (Cohen – Levinthal, 1990). Az abszorpciós kapacitás a vállalati innovációs képesség egy jelentős eleme. A fogalom központi gondolata, hogy a vállalatok tudásbázisuk növelésére nemcsak belülről (pl. alkalmazottak továbbképzése vagy belső K+F révén), hanem kívülről, a külső kapcsolatokon keresztül is képesek (Levitt – March, 1988). Ez utóbbi azért is elengedhetetlen, mivel a vállalatok egyre inkább függenek a külső információ- és tudásforrásoktól, amely növeli innovációs teljesítményüket és előmozdítja versenyképességüket (Vega-Jurado et al., 2009).

Bár az abszorpciós kapacitás természetének, összetevőinek és hatásának leírására számos elméleti megközelítés született (Lane et al., 2006; Zahra – George, 2002), kevés foglalkozik azok gyakorlati alkalmazhatóságával (Jansen et al., 2006). Az abszorpciós kapacitás ráadásul nem csak az egyének vagy szervezetek, de a szervezetközi hálózatok, valamint térségek szintjén is értelmezhető (Giuliani – Bell, 2005; Tu et al., 2006; Exposito-Langa et al., 2011; Eiriz et al., 2013; Niosi – Bellon, 2002). Többek

között, ez az oka annak, hogy a szakirodalomban nincs egyetértés az abszorpciós kapacitás azonosítási és mérési lehetőségeinek kérdésében (Lane et al., 2006). Egy alkalmas mérési módszer felkutatását és alkalmazását az is nehezíti, hogy az empirikus kutatások többsége a K+F tevékenységek oldaláról elemzi a kapacitás meglétét, amely a kis- és középvállalkozások (KKV) körében kevésbé jellemző (Muscio, 2007). Az abszorpciós kapacitás kérdéskörével néhány hazai szerző is foglalkozott (Kapás, 1999; Szakály, 2012; G. Fekete, 2004), de nem találkozhatunk olyan empirikus tanulmánnyal, amely nemzetközi módszereket adaptálva mérné a vállalati abszorpciós kapacitást egy hazai KKV-k alkotta iparág példáján keresztül.

Jelen tanulmány célja a vállalati abszorpciós kapacitás értelmezése és egy lehetséges mérési módszerének bemutatása. A kutatás központi kérdése, hogy hogyan mérhető a vállalati abszorpciós kapacitás egy lokális iparág kis- és középvállalkozásainak körében. A tanulmányban egy országos viszonylatban is kiemelkedő, területileg beágyazott, történelmi gyökerekkel rendelkező, helyi iparág, a kecskeméti nyomda- és papíripar esetpéldáján keresztül mutatunk be egy lehetséges módszert a vállalati abszorpciós kapacitás mérésére. Ehhez elsőként kitérünk az abszorpciós kapacitás értelmezésére, a szakirodalomban fellelhető definíciók szintetizálására. Ezt követően bemutatjuk az abszorpciós kapacitás mérését szolgáló komplex abszorpciós kapacitás indexet, amely együttesen méri a korábbi empirikus kutatásokban vizsgált abszorpciós kapacitást befolyásoló vállalati jellemzőket, és nem egyedül a vállalatok kutatás-fejlesztési tevékenységére fókuszál. Végül kitérünk a nyomda- és papíriparban megfigyelt sajátosságokra.

* Köszönetnyilvánítás:

A kutatást az EFOP-3.6.1-16-2016-00008 azonosítószámú, EU társfinanszírozású projekt támogatta.

Az abszorpciós kapacitás értelmezése

Az abszorpciós kapacitás értelmezését számos eltérő nézőpontból közelítették meg a szakirodalomban, de a különbségek ellenére valamennyi Cohen és Levinthal (1990) alapkonceptiójára épít. Cohen és Levinthal (1990) három képesség együttes jelenléteként írja le a *vállalati abszorpciós kapacitást*. Az abszorpciós kapacitás a vállalat „egy olyan képessége, amellyel felismeri, feldolgozza és értékessé teszi a célok megvalósítása érdekében hasznosítja az új, értékes tudást” (Cohen – Levinthal, 1990, p. 128.). Abszorpciós kapacitásra szükség van, hogy a vállalat tudásszintjét szélesítse és továbbfejlessze. Kimutatható, hogy az elérhető új, külső tudás mértéke és a vállalat innovációs teljesítménye, valamint technológiai kapacitása között szoros összefüggés van (Lane et al., 2006). Azok a vállalatok, amelyek folyamatosan befektetnek az új, külső tudás megszerzésébe és kiaknázásába, nagyobb sikerrel alkalmazkodnak a változó, külső üzleti környezethez, innovációra képesek és ismerik a legújabb piaci igényeket (Jansen et al., 2005).

A kapacitás létrehozása és fejlesztése a legkülönbözőbb módokon történhet. Létrejöhet a vállalati rutintevékenységek (pl. K+F, gyártás, munkaerő képzése) egyfajta melléktermékeként, másrészt tudatosan fejlesztett képességként, amely a vállalatok komoly erőfeszítéseinek eredménye. Az, hogy a vállalat képes-e az új tudást felismerni és kiaknázni azonban mindenképpen a már meglévő, előzetes tudásszint függvénye (Cohen – Levinthal, 1990; Kapás, 1999).

Kim (1997) ezt a tanulási és problémamegoldó képességet ugyancsak az erőfeszítések és a tudásbázisok kombinációjaként írja le. Mowery és Oxley (1995) az abszorpciós kapacitást olyan készségek széles körével azonosítja, amelyek elengedhetetlenek a külső forrásból származó tacit tudás elsajátításához és felhasználásához. Tu és szerzőtársai (2006) azoknak a szervezeti mechanizmusoknak a meglétét hangsúlyozzák, amelyek szükségesek a belső és külső tudás azonosításához, továbbításához és feldolgozásához. Hasonlóan a koncepció megalkotóihoz, a szerzők arra is rámutatnak, hogy mindegyikre hatással vannak a vállalatok meglévő ismeretei, tudásbázisa, a külső környezet elemzésének képessége és az információ, valamint a tudás áramlását biztosító interakciók megléte és hatékonysága.

Lane és szerzőtársai (Lane – Lubatkin, 1998; Lane et al., 2006) a koncepciót nagyszámú nemzetközi publikáció áttekintését követően igyekeztek pontosítani. Értelmezésük szerint az abszorpciós kapacitás a vállalatok azon képessége, amellyel képesek a külső tudást hasznosítani három egymást követő folyamat révén. A vállalat először felismeri és értelmezi a potenciálisan értékes új tudást, majd feldolgozza azt, végül hasznosítja a létrejött új ismereteket további új tudás létrehozásának és az üzleti célok megvalósításának érdekében.

Ugyancsak széles körben ismert Zahra és George (2002, p. 185.) megközelítése, mely szerint az abszorpciós kapacitás „a tudás létrehozásának és hasznosításának dinamikus képessége, amely növeli a vállalat képességét a versenylények megszerzésére és fenntartására”. A szerzők szerint az abszorpciós kapacitás nem egyszerűen a rutintevékenységek végrehajtásának képessége és a túl-

élés záloga, hanem dinamikus képesség, amely révén a vállalat olyan tudást hoz létre és aknázza ki, amely további szervezeti képességek létrejöttéhez vezet. Az így kialakult legkülönbözőbb képességek teszik lehetővé, hogy a vállalat versenylényre tegyen szert és magasabb (innovációs) teljesítményt érjen el.

Zahra és George (2002) az abszorpciós kapacitást nem három, hanem négy egymástól eltérő, de egymást kiegészítő képesség, illetve folyamat mentén azonosítja és ahogyan Niosi és Bellon (2002, p. 4.) is átvette, az abszorpciós kapacitás nem más, mint „azon dinamikus szervezeti rutinok és folyamatok összessége, amivel a vállalatok azonosítják és megszerzik, feldolgozzák, átalakítják és kiaknázzák a tudást, hogy dinamikus szervezeti képességeket hozzanak létre”. Zahra és George (2002) az abszorpciós kapacitást e négy folyamat mentén egyben két fő alkotóelemre, a potenciális és a realizált képességre bontja. A *potenciális abszorpciós kapacitás* lehetővé teszi, hogy a vállalat az új és értékes tudás megszerzésére és befogadására képessé váljon. E képességet befolyásolhatja a folyamatok időigényessége és az, hogy azoknak a külső információknak a megértése nehezebb, amelyek jelentősen különböznek a vállalat meglévő tudásbázisától. A *realizált abszorpciós kapacitás* révén – amely elsőnek Lane és Lubatkin (1998) munkájából ismert – a vállalat képessé válik a szervezet rutinjainak és céljainak megfelelően a külső tudás átalakítására és kiaknázására. Mindkét kapacitás szükséges, és egyedül nem elégséges feltétele a vállalati (innovációs) teljesítmény növelésének, hiszen a tudás kiaknázása nem történhet meg anélkül, hogy információt dolgozna fel a vállalat, illetve előfordulhat, hogy a vállalat megszerzi és feldolgozza az új, értékes információt, de nem tudja átalakítani és kiaknázni ezt a profit növelése érdekében (Zahra – George, 2002).

Az abszorpciós kapacitás értelmezésével kapcsolatban Niosi és Bellon (2002) további két fontos megállapítást tesz. Egyrészt az abszorpciós kapacitás nem egyedül a vállalatok sajátossága, hiszen az innováció elsősorban egyéni teljesítmény, és a vállalati abszorpciós kapacitást befolyásolják az alkalmazottak képességei, az új ötletek és kezdeményezések, a szervezeti magatartás, a rutinok és a kultúra. A vállalati abszorpciós kapacitás a vállalkozói képesség függvénye is egyben, amelyet meghatároz többek között a tanulási képesség vagy a vállalkozó érdeklődése. Emellett az abszorpciós kapacitás regionális szinten is értelmezhető. Másrészt fontos az abszorpciós kapacitás időbelisége, hiszen nem csak a magas abszorpciós kapacitás eléréséhez van szükség időre, hanem egyáltalán a kapacitás feltételeinek megteremtésére, pl. a munkaerő felvételére, a szervezeti rutinok kialakulására.

Összességében látható, hogy az abszorpciós kapacitás fogalma összetett, és az eltérő fogalmi meghatározások nem állnak távol egymástól, még ha különböző tudományterületek képviselőinek nevéhez is kötődnek. Egyetértés van abban, hogy az abszorpciós kapacitás a tudás megszerzésének, feldolgozásának és alkalmazásának képessége, melynek létrejötte belső vállalati adottságoztól, így a meglévő vállalati tudásbázistól és a szervezeti rutinoktól függ. Fejlesztése a külső környezettel kialakított interakciók függvénye. Ugyanakkor eltérőek az elképzelések ar-

ról, hogy az abszorpciós kapacitás milyen folyamatok és képességek mentén fejleszthető. Az abszorpciós kapacitás lényegi sajátosságát, azt hogy az egy dinamikusan változó képesség, csak kevesen hangsúlyozzák. Pedig e jellemzője és egyáltalán a koncepció sokszínűsége nagyfokú bizonytalanságot jelent, ha annak gyakorlatban való tanulmányozása a cél.

A vállalati abszorpciós kapacitás mérése

A szakirodalom nem egységes annak vonatkozásában, hogy hogyan lehet azonosítani és mérni az abszorpciós kapacitást. Erre Lane és szerzőtársainak (2006) empirikus kutatások széles körére kiterjedő elemzése világított rá. A tanulmányok nagy része a K+F tevékenységek oldaláról közelíti meg az abszorpciós kapacitás mérését, ami kifejezetten akkor jelent problémát, ha a KKV-k abszorpciós kapacitása áll az érdeklődés fókuszában, hiszen azok jellemzően a K+F tevékenységek csak kisebb spektrumát folytatják (Muscio, 2007). E probléma és egy KKV-k dominálta helyi iparág hazai viszonylatban való elemzésének hiánya határozza meg a kutatásunk irányát. A kérdésre, hogy hogyan mérhető a vállalati abszorpciós kapacitás a KKV-k körében, a kecskeméti nagyvárosi településegységűes nyomdaipari és papírtermékgyártással foglalkozó vállalkozásainak vizsgálatával kaptunk választ.

Kecskemét és térségének gazdasága a mezőgazdasági hagyományok és a földrajzi adottságok miatt elsősorban az élelmiszeriparra specializálódott (Vas et al., 2015). A II. világháborút követően és napjainkban azonban olyan fel-

dolgozóipari tevékenységek indultak növekedésnek, mint a villamos berendezések gyártása, a járműgyártás vagy a nyomdaipar és a papírtermékek gyártása. Míg az első két iparágban meghatározó a nagyvállalati befolyás és a külföldi érdekeltség, a nyomda- és papírpar egy viszonylag homogén, helyi, alapvetően KKV-k alkotta, a foglalkoztatottak számában országos viszonylatban is földrajzilag relatíve magasán koncentrálnódó, történelmi hagyományokkal rendelkező húzóágazat (Juhász – Lengyel, 2016). Emiatt a vállalati abszorpciós kapacitás mérése a kecskeméti városrégióban székhellyel rendelkező, legalább 2 főt foglalkoztató, nyomdai és papírtermékgyártással (TEÁOR'08 szerinti 17-es papír, papírtermékgyártással és 18-as nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenységgel) foglalkozó vállalkozások körében, kérdőíves megkérdezés segítségével történt.

Az abszorpciós kapacitás mérését szolgáló kérdések összeállítását megelőzően több nemzetközi kutatás módszertanát tekintettük át (Eiriz et al., 2013; Exposito-Langa et al., 2011; Giuliani – Bell, 2005). A kapacitás mértékét jelző állításokat (összesen 20 állítás) ezek alapján, valamint Lane és szerzőtársainak (2006) hármas logikáját követve, a tudás megszerzésének, feldolgozásának és kiaknázásának folyamatát elkülönítve állítottuk össze (*I. táblázat*). Az értékelés egy 1-től 4-ig terjedő Likert-skálán történt, ahol a megkérdezettek megjelölték, hogy az adott állítás vállalatukra mennyire jellemző (1 – egyáltalán nem, 2 – kismértékben, 3 – közepesen, 4 – nagymértékben). A kérdőív ezen felül kitért a vállalatok demográfiai jellemzőire is.

1. táblázat

A vállalati abszorpciós kapacitás mérésének dimenziói

Az abszorpciós kapacitás		
A tudás megszerzése	A tudás feldolgozása	A tudás kiaknázása
1. Rendszeresen tájékozódik az iparági hírekről szaklapokban, illetve fórumokon. 2. Rendszeresen részt vesz szakmai rendezvényeken, konferenciákon. 3. Gyakran lép kapcsolatba más, helyi iparágbeli vállalatokkal új ismeretek szerzése érdekében. 4. A szükséges külső információkat formális kapcsolatokon keresztül (beszállítótól, versenytársaktól, egyetemtól, kutatóintézetektől, kamarától) szerzi be. 5. Szükséges külső információkat informális (baráti, rokoni) kapcsolatokon keresztül szerzi be. 6. Sok időt fordít a termékfejlesztéshez kapcsolódó technológiák felkutatására, megszerzésére.	7. A szaklapokból, fórumokról szerzett információkat fel tudja használni a termék- és technológiai fejlesztésekben. 8. A szakmai rendezvényeken, konferenciákon szerzett információkat fel tudja használni a termék- és technológiai fejlesztésben. 9. Külső, vásárolt technológiákat alkalmaz. 10. Az alkalmazottak rövid időn belül képesek az új technológiák alkalmazására. 11. Az alkalmazottak rendszeresen részt vesznek továbbképzéseken. 12. Rendszeresen megbeszéli és értékeli a termékfejlesztéshez szerzett külső információkat. 13. Az alkalmazottak jellemzően kézikönyvek, leírások, jelentések révén sajátítják el a szükséges tudást. 14. Az alkalmazottak jellemzően betanítás, csapatmunka, közös megbeszélések révén sajátítják el a szükséges tudást.	15. Gyorsan felismeri a piaci változásokat (kereslet növekedése, a fogyasztók jövedelmi helyzetének változása, versenytársak új termékkel való megjelenése). 16. Gyorsan reagál a piaci változásokra. 17. Az elmúlt 3 évben folytatott kutatás-fejlesztési tevékenységet. 18. Az elmúlt 3 évben jellemzően áttörő újításokat vezetett be. 19. Az elmúlt 3 évben jellemzően meglévő termékeinek, szolgáltatásainak továbbfejlesztésére törekedett. 20. Az elmúlt 3 évben jellemzően a piaci versenyben való helytállás érdekében szervezeti és marketing módszereiben hajtott végre változásokat.

Forrás: saját szerkesztés Eiriz et al. (2013), Exposito-Langa et al. (2011), Giuliani – Bell (2005) alapján

Az új, értékes *tudás megszerzéséhez* szükséges képesség feltérképezése olyan kérdések mentén lehetséges, mint, hogy a vállalat miként tájékozódik, milyen forrásból szerzi be a számára szükséges tudást, és – ahogyan Eiriz és szerzőtársai (2013) is vizsgálták – formális vagy informális kapcsolatokra épít-e? A *tudás feldolgozásának* képességét oly módon lehet felmérni, hogy a vállalat mennyiben és mennyi idő alatt tudja felhasználni a megszerzett új tudást, alkalmaz-e külső technológiákat, továbbképzí-e a munkaerjét? Ez utóbbi számbavételét Giuliani és Bell (2005) is hangsúlyosan kezelte. Végül – lévén, hogy Exposito-Langa és szerzőtársai (2011) is vizsgálták – az állítások kitértek arra is, hogy vajon a tacit vagy a kodifikált tudásátadás a mérvadó a vállalat működésében? A *tudás kiaknázásának* mértékét többek között befolyásolja a vállalatok külső környezetben történt változásra való reagálásának képessége (Exposito-Langa et al., 2011), hogy mennyiben képes a vállalat gyorsan tanulni és a megváltozott piaci igényekhez igazodni. A tudás sikeres hasznosításának függvénye a vállalat további, új tudás létrehozására irányuló képessége is (Giuliani – Bell, 2005). Így az abszorpciós kapacitás mérésekor annak feltárására is ki kell térni, hogy a vállalat milyen erőfeszítéseket tett tudásbázisának bővítésére és az új tudás gazdasági hasznosítására, tehát folytatott-e K+F tevékenységet vagy vezetett-e be innovációt.

A vállalati abszorpciós kapacitás mértékének meghatározását egy *komplex abszorpciós kapacitás index* létrehozásával tettük meg. Ehhez első lépésben a Cronbach-alfa segítségével megvizsgáltuk a skála belső konzisztenciáját, amely magasabbnak bizonyult a szokásosan elfogadott 0,7 értéknél (0,86), így minden változót bevontunk az elemzésbe. Ezt követően kiszámítottuk a 20 változó közötti Spearman és Pearson korrelációs együtthatókat is, hogy teszteljük alkalmasak-e a Likert-skálán mért változóink főkomponens-analízis elvégzésére. Mivel a különböző módon mért korrelációs együtthatók között nem tapasztaltunk jelentős eltéréseket, így az egyes dimenziókhoz tartozó állításokból, Bajmócy (2012) nyomán főkomponens-analízis segítségével, három mesterséges változót hoztunk létre. A mesterséges változók segítségével minden, a mintában szereplő vállalat egy pontszámot kapott, melyeket a könnyebb értelmezhetőség kedvéért 0 és 1 közé skáláztunk át, az ún. „min-max” skálázással (1):

$$A_i = \frac{(X_i - Min_i)}{(Max_i - Min_i)} \quad (1),$$

ahol „ A_i ” egy vállalkozás átskálázott alindex értékét jelenti, amely az adott vállalkozás skálázás előtti értékéből (X_i) kivonva az adott mesterséges változóhoz tartozó legkisebb értéket (Min_i), majd osztva e mesterséges változó legnagyobb és legkisebb értékének a különbségével ($Max_i - Min_i$). Így a három dimenzióknak megfelelően megkapjuk a vállalkozások tudásmegszerzési, -feldolgozási és -kiaknázási kapacitását mérő alindexét.

Ezt követően a három alindexből a szűk keresztmetszetek büntetése módszer (2) (Bajmócy, 2012; Ács – Szerb, 2011; Rappai – Szerb, 2011) segítségével komplex abszorpciós

kapacitást mérő indexet hoztunk létre. Ennek lényege, hogy mivel egy vállalkozás abszorpciós kapacitása nem csupán egyetlen dimenziótól függ, hanem – ahogyan az elméletek is rámutatnak – dimenziók együttesen határozzák meg azt, így egyetlen dimenzió kimagasló teljesítménye nem kompenzálhatja más dimenziók rosszabb teljesítményét. Tehát hiába képes egy vállalkozás sok külső tudást megszerezni, ha azt nem tudja átalakítani és ténylegesen felhasználni a működése során, akkor az abszorpciós kapacitása alacsonynak tekintendő.

A kompozit index elkészítése során a Bajmócy (2012) által is alkalmazott korrekciós tényezőt is adaptáltuk. A korrekciós tényező segítségével az alindex értékek közötti túlzott különbségek szüntethetők meg úgy, hogy minden vállalkozás esetében a legkisebb alindex értéket kivonjuk a korrigálni kívánt alindex értékéből, majd az 1 hozzáadása után vesszük az egész természetes alapú logaritmusát, hogy a büntetés mértéke összhangban legyen az eredeti különbségekkel és a korrigált alindex érték is 0 és 1 között maradjon (2):

$$K_i = \ln[1+(A_i - Min_a)] \quad (2),$$

ahol „ K_i ” a korrekciós tényező, „ A_i ” a vállalkozás korrigálni kívánt alindex értéke, a „ Min_a ” pedig az adott vállalkozáshoz tartozó legkisebb alindex értéke. Így a korrigált alindex érték (A_i^*) az átskálázott alindex (A_i) és a korrekciós tényező (K_i) különbségéből adódik (3):

$$A_i^* = A_i - K_i \quad (3),$$

A vállalkozások abszorpciós kapacitását mérő kompozit index értéke pedig a három korrigált alindex érték egyszerű súlyozatlan számtani átlaga (4):

$$ABS_CAP = \frac{(\sum_{i=1}^n A_i^*)}{n} \quad (4),$$

ahol az „ ABS_CAP ” a komplex abszorpciós kapacitást mérő index, „ n ” pedig az alindexek száma.

A vállalkozások abszorpciós kapacitás szerinti kategorizálását a Ward-féle hierarchikus klaszterezés segítségével végeztük el a kompozit index alapján. Alacsony abszorpciós kapacitásúnak tekintjük azokat a vállalkozásokat, amelyek esetében a korrigált alindexek alapján kiszámított kompozit index értéke 0 és 0,29 közé esik. Közepes abszorpciós kapacitású, ahol az index értéke 0,3 és 0,69 közötti, magas abszorpciós kapacitásúak, amelyeknél a kiszámított index értéke legalább 0,7, maximális értéke 1.

Az adatgyűjtés során az alapsokaság részét képező nyomdaipari tevékenységekkel és papírtermékgyártással foglalkozó 37 vállalkozásból 26 vállalkozás adott választ. A többi 11 vállalkozás a választást megtagadta, vagy nem volt megtalálható a feltüntetett székhelyen. A kérdőívet a vállalkozások tulajdonosai, illetve vállalatvezetői töltötték ki. A megkérdezés anonim módon történt, így vállalatokat kódszámokkal azonosítottuk.

Összességében a kecskeméti városrégióban megkérdezett vállalkozásokról elmondható, hogy a többség

(42,10%) nyomdai tevékenységgel, ugyanolyan arányban (23,08%) nyomdai előkészítéssel vagy papírtérmékgyártással, és kis százalékuk (11,54%) egyéb nyomda-, illetve papíriparhoz kapcsolódó tevékenységgel (pl. stancszerszámok gyártásával, könyvkötéssel, reklámeszközök készítésével) foglalkozik. A vállalkozások mindegyike, egy kivétellel, kis- és középvállalkozás, többségük mikrovállalkozás. Az iparág legnagyobb foglalkoztatója az STI Petőfi Nyomda (380 fő), a második legnagyobb foglalkoztató is csak kicsivel több mint 60 főt alkalmaz. Iparági sajátosság, hogy a válaszadók közül 12 vállalkozás spin-off vállalat, amelyből 5 az STI Petőfi Nyomdához köthető.

Az adatok feldolgozása és az elemzések elvégzése előtt további adattisztításra volt szükség, melynek során két válaszadó eredményeit kizártuk. Egyrészt mivel a kutatásunk fókuszában a KKV-k abszorpciós kapacitásának mérése áll az STI nagyvállalati mivolta miatt nem került be a vizsgálati körbe. Másrészt egy vállalkozás nem adott minden kérdésre választ, így a torzítások elkerülése miatt az ő értékeit sem vettük figyelembe az elemzés során. Így összességében az eredmények ismertetése 24 válaszadó alapján történik.

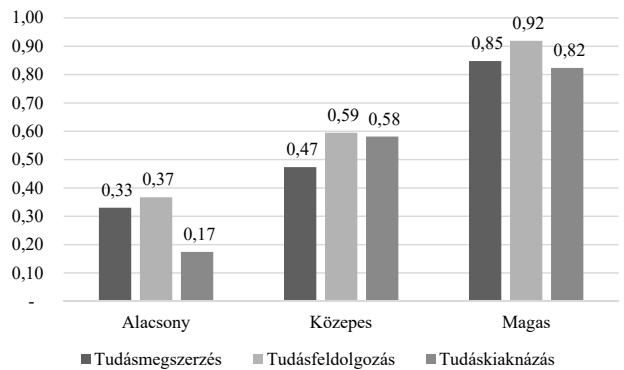
A kecskeméti nyomda- és papíripar abszorpciós kapacitása

A vállalati abszorpciós kapacitást mérő komplex mutató kiszámítása során alacsony, közepes és magas vállalati abszorpciós kapacitással rendelkező vállalkozások három csoportja alakult ki. Az eredmények alapján kiderült, hogy az iparág heterogén a vizsgált vállalatok abszorpciós kapacitása alapján. A vállalatok többsége alacsony abszorpciós kapacitással (54,17%), közepes abszorpciós kapacitással a vállalkozások 29,16%-a, míg magas abszorpciós kapacitással mindössze 16,67%-a rendelkezik. Az eltérések szembeütőek, hiszen a legalacsonyabb abszorpciós kapacitással bíró vállalkozás esetén a kompozit index értéke 0,03, míg a legmagasabb abszorpciós kapacitású vállalat esetében az index értéke 0,96. E vállalat abszolút elsőnek számít mindhárom alindex tekintve.

Az abszorpciós kapacitás alakulását érdemes alindex szintjén megvizsgálni, hogy kiderítsük mely alindex javítja és melyik rontja a korrigált index értékét (1. ábra). Mindhárom vállalati csoportban a tudás feldolgozásának képessége a legerősebb. Az alacsony és magas abszorpciós kapacitású vállalkozásoknak a tudás kiaknázásában található leginkább fejlesztendő területeket, de láthatóan a közepes abszorpciós kapacitású vállalatokkal együtt a tudás megszerzésében is nehézségekbe ütköznek, kevésbé jutnak hasznosítható tudáshoz. Összességében elmondható, hogy bármilyen mértékű abszorpciós kapacitással is rendelkezik egy vállalat – még a magas abszorpciós kapacitás esetén is –, a legnagyobb kihívást a tudás kiaknázása, tehát a piacképes tudás vállalati tudásbázisba való beültetése, továbbfejlesztése és annak gazdasági hasznosítása jelenti.

1. ábra

A vállalati abszorpciós kapacitás mértéke alindex szerinti bontásban



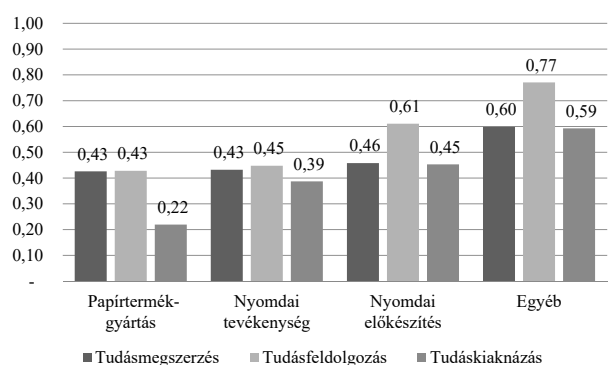
Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: Eredmények a korrigálás előtti alindex értékek alapján.
 Elemszám: $n_{alacsony} = 13$; $n_{közepes} = 7$; $n_{magas} = 4$

A vállalkozások gazdasági tevékenységének jellegét vizsgálva megfigyelhető, hogy a nyomdai előkészítéssel foglalkozó KKV-k alindex értékei, az egyéb tevékenységi kört megjelölő vállalkozások mellett a legmagasabbak (2. ábra). Ennek feltehetően az az oka, hogy e szereplőknek a teljes nyomdaipari folyamatot át kell látniuk, és a legszélesebb körű tudás birtokában kell lenniük ahhoz, hogy megfelelően ki tudják szolgálni a többi nyomdai tevékenységgel és papírtérmékgyártással foglalkozó vállalkozást. Az egyéb tevékenységet folytató vállalkozások esetében a magas alindex érték az általuk folytatott tevékenységekhez (pl. nyomdai berendezések karbantartása, speciális vágás és hajtogatás) szükséges specializált tudáshoz való hozzáférésekből eredhet.

2. ábra

Az abszorpciós kapacitás mértéke a gazdasági tevékenység jellege szerint



Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: Eredmények a korrigálás előtti alindex értékek alapján.
 Elemszám: $n_{papírtérmékgyártás} = 4$;
 $n_{nyomdai\ tevékenység} = 11$; $n_{nyomdai\ előkészítés} = 6$; $n_{egyéb} = 3$

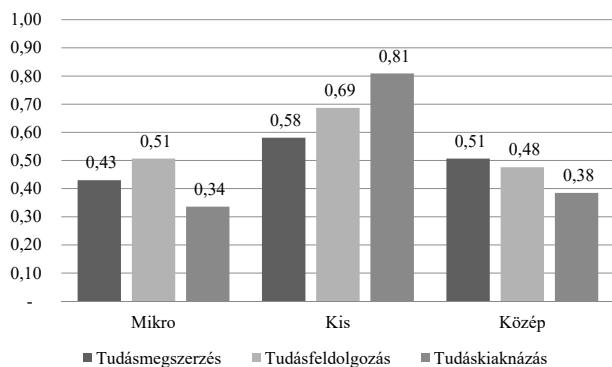
Általános vélekedés, hogy a vállalkozások mérete befolyásolja abszorpciós kapacitásukat, azonban az összefüggés jellegét tekintve nincs egyetértés a szakirodalomban. Többen érvelnek amellett, hogy a nagyobb vállalkozások – többek között a nagyobb létszám és a számottevőbb K+F

tevékenység miatt – magasabb abszorpciós kapacitással rendelkeznek a kisebbekhez képest (Vinding, 2006). Ezzel szemben Schmidt (2010) az abszorpciós kapacitás és a vállalati méret közötti összefüggést egy U alakú görbével írja le, amellelt érvelve, hogy a kisebb vállalkozások abszorpciós kapacitása is lehet magas, mert rugalmasabban képesek reagálni a változásokra, valamint kevésbé bürokratikusak és hierarchikusak.

A kecskeméti nyomda- és papíripari vállalkozásokkal készített kutatásunk alapján az mutatható ki, hogy a kisvállalkozások abszorpciós kapacitás indexének átlaga a legnagyobb (0,63). Az iparág legmagasabb abszorpciós kapacitással rendelkező vállalkozásai közül három is kisvállalkozásnak minősül. Az alindexeket jobban megvizsgálva (3. ábra) az is kiderül, hogy a kisvállalkozások a tudás kiaknázásának területén teljesítenek a legjobban (0,81), míg a leggyengébb alindex értéket (0,58) a tudás megszerzéséhez kapcsolódóan figyelhetjük meg. Ugyanakkor itt meg kell jegyeznünk, hogy az utóbbi alindexnek kiugróan magas a szórása, vagyis az ebbe a kategóriába eső vállalkozások tudásmegszerzési képessége rendkívül eltérő. A mikrovállalkozások (0,28) és a közepes méretű vállalkozások (0,31) abszorpciós kapacitás indexének az átlaga hasonlóan alacsony szinten van. Az alindexeket vizsgálva mindkét csoport a tudás üzleti gyakorlatban történő alkalmazásának területén néz szembe kihívásokkal. A mikrovállalkozások esetében az alacsonyabb abszorpciós kapacitás eredhet a megfelelő munkaerő hiányából, míg a középvállalatoknál a vállalati méret növekedéséből fakadó problémák (pl. bürokratizálódó folyamatok, kevésbé hatékony belső információáramlás) vezethetnek alacsonyabb abszorpciós kapacitáshoz. Összességében az eredményeink arra utalnak, hogy a vizsgált iparágban a vállalati méret és az abszorpciós kapacitás között kevés összefüggés figyelhető meg. Ugyanakkor feltételezhető, hogy iparágtól függően létezik olyan vállalati méret, amely hatékonyabbnak bizonyul a tudás megszerzésének, feldolgozásának és kiaknázásának folyamataiban.

3. ábra

Az abszorpciós kapacitás mértéke vállalati méret szerint



Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: Eredmények a korrigálás előtti alindex értékek alapján.

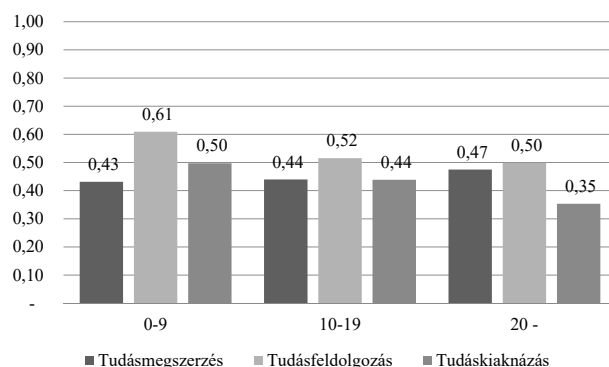
Elemzés: $n_{mikro} = 18$; $n_{kis} = 3$; $n_{közép} = 3$

Cohen és Levinthal (1990) rámutatott, hogy a vállalkozások életciklusának kezdeti szakaszában nagy jelentősége van annak, hogy milyen tudást szereznek meg és alkalmaznak. A vállalkozások későbbi életszakaszukban ugyanis nagyobb valószínűséggel záródnak ki a legújabb tudáshoz vagy élenjáró technológiához való hozzáférés lehetőségéből. Minél régebb óta működik egy vállalkozás, annál valószínűbb, hogy már olyan technológiákkal és szervezeti rutinokkal rendelkezik, amelyeket nehezebb megváltoztatni. Minél tovább alkalmaz egy vállalkozás egy bizonyos technológiát, annál nagyobb a belső szervezeti ellenállás újabb technológiák bevezetése iránt (Autio et al., 2000). Másik oldalról megközelítve: a fiatalabb vállalkozások még formálódnak és inkább az élenjáró technológiák és tudás megtalálására törekednek, hogy szervezeti rutinjaikat már ezeknek megfelelően tudják kialakítani. Gray (2006) arra is rámutat, hogy a fiatalabb KKV-knak magasabb az abszorpciós kapacitásuk, mert a vállalkozásoknak életciklusuk kezdeti szakaszában erős a növekedés iránti igényük, melyhez az új külső folyamatos figyelése, megszerzése és alkalmazása szükséges. Ellenben, ahogy egyre idősebbé válnak a vállalkozások a növekedés és ezzel a tudásszerzés és adaptálás igénye is csökken.

A kecskeméti nyomdaipari és papírttermégyártással foglalkozó vállalkozások vizsgálata során az ismertetett elméletekhez igazodó eredményekre jutottunk (4. ábra). A vállalkozásokat az alapításuk óta eltelt évek száma alapján kategorizáltuk Timmons (1990) fejlődési fázisát alapul véve. Megfigyelhető, hogy az iparágban belül a 10 évnél fiatalabb vállalkozások abszorpciós kapacitása – a tudásmegszerzés alindexet leszámítva – magasabb a többi vállalkozáshoz képest. Az idősebb vállalkozások feltételezhetően már ismert technológiát alkalmaznak, meglévő tapasztalatokra, kialakult rutintevékenységekre és tudásbázisra építenek. Ezzel szemben a fiatalabb vállalkozások a növekedésorientáltságukból fakadóan, valamint, hogy leküzdjék az idősebb vállalkozásokkal szembeni életkorból fakadó hátrányaikat (pl. kevesebb piaci tapasztalat,

4. ábra

Az abszorpciós kapacitás mértéke a vállalkozások életkora szerint



Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: Eredmények a korrigálás előtti alindex értékek alapján.

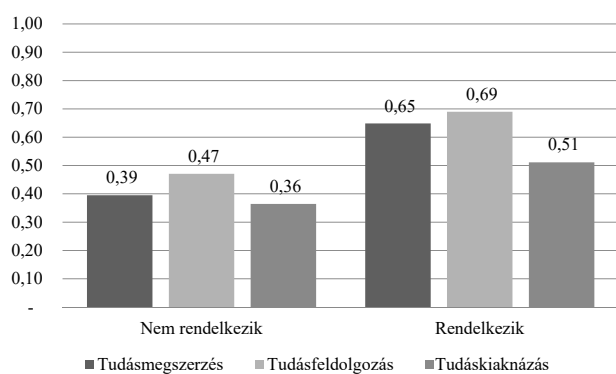
Elemzés: $n_{0-9év} = 5$; $n_{10-19év} = 5$; $n_{20-év} = 14$.

más piaci szereplők előtti ismeretlenség, kis vevőkör) új technológiák és ismeretek megszerzése révén kívánnak betörni a piacra és helytállni a versenyben. A fiatalabbak nyitottabbak az új információk befogadására és az új tudás megszerzésére, illetve rugalmasabban alkalmazkodnak a megváltozott piaci helyzethez és igényekhez. Mindezt alátámasztja, hogy vizsgálatunkban a fiatalabb vállalkozások a tudás feldolgozásában és kiaknázásában teljesítenek jobban az idősebb társaiknál. Míg az idősebbek, bár képesek felismerni és megszerezni az új külső tudást, annak üzleti gyakorlatba ültetésével már kevésbé boldogulnak.

A vállalkozások teljesítményére hatással van, hogy a szükséges tudást, amennyiben az nem érhető el helyben, honnan szerzik be a térségen kívülről. Figyelemre méltó eredményhez jutunk, ha a vállalkozásokat a *külföldi kapcsolataik száma* alapján vizsgáljuk meg. Számottevő különbségeket fedezhetünk fel azok között, akik rendelkeznek, és akik nem rendelkeznek külföldi partnerekkel (5. ábra). A külföldi kapcsolattal rendelkező vállalkozások minden, abszorpciós kapacitást tükröző dimenzió mentén magasabb értékekkel bírnak külföldi kapcsolattal nem rendelkező társaikhoz képest. Legjobban a tudásfeldolgozás alindexben teljesítenek (0,69). Továbbá úgy tűnik, hogy a külföldi kapcsolatokkal rendelkező vállalkozások jobban képesek a megszerzett tudás üzleti gyakorlatukba való átültetésére is. Ha a külföldi kapcsolatok vizsgálatát kiegészítjük a vállalkozások exporttevékenységének elemzésével is, akkor is azt tapasztalhatjuk, hogy azok a vállalkozások, melyek folytatnak exporttevékenységet minden dimenzió mentén magasabb abszorpciós kapacitással jellemezhetők. Noha ebben az esetben az eltérések nem olyan jelentős mértékűek, mint a külföldi tudásalapú kapcsolatok vizsgálata esetében.

5. ábra

Az abszorpciós kapacitás mértéke a vállalkozások külföldi kapcsolatai szerint



Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: Eredmények a korrigálás előtti alindex értékek alapján.

Elemzés: $n_{nem\ rendelkezik} = 18; n_{rendelkezik} = 6$.

Összességében látható, hogy a kecskeméti nyomda- és papíriparban megtalálhatók mind az alacsony, mind a közepes és magas abszorpciós kapacitással rendelkező vállalkozások. Amíg azonban az alacsony és magas abszorpciós kapacitással bíró csoportban a tudás kiaknázása, addig a

közepes csoportban a tudás megszerzése állítja a legnagyobb kihívás elé a vállalkozásokat. Ha az abszorpciós kapacitás mértékét összevetjük a további vizsgált szempontokkal is, akkor elmondható, hogy az iparág relatíve magas abszorpciós kapacitással rendelkező vállalkozásai elsősorban olyan fiatalabb kisvállalkozások, melyek rendelkeznek országon kívüli kapcsolatokkal is.

Összegzés

Tanulmányunkban egy hazai, KKV-k alkotta, hagyományos iparág példáján keresztül tettünk kísérletet a vállalati abszorpciós kapacitás mérésére, melyhez egy abszorpciós kapacitást mérő komplex mutatót dolgoztunk ki. Kiküszöbölve azt a számos nemzetközi empirikus kutatás során megfigyelt problémát, hogy a mérések az abszorpciós kapacitás kimutatásakor leginkább a K+F tevékenységekre fókuszálnak, felkutattuk azokat a tanulmányokat, amelyek mindezt több dimenzió mentén vizsgálják. Az abszorpciós kapacitást meghatározó három folyamatot, a tudás megszerzését, feldolgozását és kiaknázását befolyásoló képességet hús állítás mentén vizsgáltuk, melyekből egy abszorpciós kapacitást mérő komplex mutatót képeztünk. Az abszorpciós kapacitás ilyen módon való mérésére a hazai gyakorlatban nem találunk példát.

A kidolgozott abszorpciós kapacitást mérő komplex mutatót a kecskeméti nyomdaipari és papírtermékgyártással foglalkozó vállalkozások körében alkalmaztuk. A kutatás során kapott eredmények alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a vizsgált vállalati kör számára a legnagyobb kihívást a tudás kiaknázása, vagyis a piacépes tudás vállalati tudásbázisba való ültetése és annak gazdasági hasznosítása jelenti. Ugyanakkor, hogy a vállalkozások milyen gazdasági tevékenységet folytatnak, mennyi ideje működnek, avagy mekkora a foglalkoztatotti létszámuk mind tovább árnyalja a képet.

A helyi iparágon belül megfigyelhető, hogy azoknak a vállalkozásoknak magasabb az abszorpciós kapacitása, amelyeknek vagy a teljes nyomdaipari spektrum számára kell szolgáltatást biztosítaniuk, és így minden kapcsolódó folyamatot átlátniuk (pl. nyomdai előkészítést végző vállalkozások), vagy amelyek valamilyen speciálisabb tudást igénylő tevékenységet folytatnak (pl. nyomdai berendezések karbantartása, speciális vágás és hajtogatás). A vállalati méret alapján világosan látszik, hogy az iparág legmagasabb abszorpciós kapacitással rendelkező vállalkozásai többnyire kisvállalkozások. A további vizsgálatokból azonban az is kiderül, hogy a kisvállalkozások más jellegű problémákkal néznek szembe, mint a mikro- vagy középvállalati társaik. Míg a kisvállalkozások a tudás kiaknázása szempontjából élenjárónak tűnnek, addig e vállalati körnek a tudás megszerzése terén vannak fejlesztendő területeik. A vállalkozások életkorát tekintve a fiatalabb vállalkozások abszorpciós kapacitása magasabb, feltételezhetően az új információk és tudás megszerzésére, valamint befogadására való nagyobb nyitottságuk miatt. Végül az is kiderült, hogy a külföldi kapcsolattal rendelkező vállalkozások minden abszorpciós kapacitás

dimenzió belül jobban teljesítenek, mint a nemzetközi kapcsolattal nem bíró társaik. Sőt úgy tűnik, hogy azok a vállalkozások, amelyek rendelkeznek külföldi kapcsolattal jobban képesek a megszerzett tudás kiaknázására.

Mindezek alapján elmondhatjuk, hogy érdemes ösztönözni a vállalatokat a nemzetközi, élenjáró tudás és technológiák megismerésére (pl. 3D nyomtatás) és adaptálására, mellyel új piaci szegmenseket és fogyasztói kört képesek meghódítani. Főként a kisebb vállalkozások számára olyan segítséget érdemes biztosítani, mely hozzájárul a tudás megszerzése terén mutatkozó hátrányaik kiküszöböléséhez. Emellett a megszerzett tudás jobb kiaknázásának elősegítése érdekében támogatni kell a vállalati tudásbázis, a humán tőke fejlesztését képzések, tréningek segítségével, hiszen minél nagyobb tudásbázissal rendelkeznek az alkalmazottak, a szervezet, annál könnyebben fog új tudásra szert tenni, az új tudást felismerni és alkalmazni. A tudás kiaknázásának további erősítése érdekében érdemes a vállalkozói képességek fejlesztésére is hangsúlyt helyezni, hiszen előfordulhat, hogy az élenjáró tudást adaptálja a vállalkozás, csak üzleti gyakorlatba nem megfelelően történik annak átültetése.

Természetesen a vállalati abszorpciós kapacitás pontosabb megértéséhez további tényezők figyelembevételére is szükség lenne. Ilyen például a vállalkozás meglévő tudásszintje és tudásintenzitása, a szervezeti kultúra, a kialakult rutinok, a tudás megszerzésére, feldolgozására és kiaknázására (pl. technológiavásárlásra, munkaerő képzésére, K+F-re) fordítható összeg mértéke, a vállalkozás technológiai kapacitása (élenjáró, követő vagy sereghajtó-e a vállalkozás), a tudás védelmének lehetősége, de ugyanúgy a vállalkozás innovációjára irányuló kereslet jellege is. Még összetettebb kép tárulna elénk, ha a kapcsolódó iparág vállalatait is görcső alá vennénk, vagy egy tudásintenzív iparággal hasonlítanánk össze. Végül a vizsgált iparág méretéből, a mintánk kis elemszámából adódóan általános következtetések levonására nincs lehetőség, így érdemes a jövőben a kidolgozott abszorpciós kapacitást mérő módszertant nagyobb mintán is tesztelni.

Felhasznált irodalom

Ács J. Z. – Szerb L. (2011): Global entrepreneurship and development index 2011. Cheltenham – Northampton: Edward Elgar

Autio, E. – Sapienza, H. J. – Almeida, J. G. (2000): Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. *Academy of Management Journal*, 43, 5, 909-924. o. <https://doi.org/10.2307/1556419>

Bajmócy Z. (2012): Innovációs index kistérségi szinten. Csak játék a számokkal? In: Bajmócy Z. – Lengyel I. – Málovics Gy. (szerk.): Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság. Szeged: JATEPress, 13-32. o.

Cohen, W. M. – Levinthal, D. A. (1990): Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 1, 128-152. o. <https://doi.org/10.2307/2393553>

Eiriz, V. – Barbosa, N. – Lima, V. (2013): Differences of absorptive capacity between firms within a cluster. *Transformations in Business and Economics*, 12, 3, 203-214. o. <https://doi.org/10.4000.22/3570>

Exposito-Langa, M. – Molina-Morales, F. X. – Capovicedo, P. (2011): New product development and absorptive capacity in industrial districts: a multidimensional approach. *Regional Studies*, 45, 3, 319-331. o. <https://doi.org/10.1080/00343400903241535>

G. Fekete É. (2004): Az Észak-magyarországi régió kistérségeinek abszorpciós képessége és helyzetük Magyarország más kistérségeivel összehasonlítva. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 1, 1, 40-97. o.

Giuliani, E. – Bell, M. (2005): The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster. *Research Policy*, 34, 1, 47-68. o. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.10.008>

Gray, C. (2006): Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 12, 6, 345-360. o. <https://doi.org/10.1108/13552550610710144>

Jansen, J. J. P. – Van den Bosch, F. A. J. – Volberda, H. W. (2005): Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal*, 48, 6, 999-1015. o. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.19573106>

Jansen, J. J. P. – Van den Bosch, F. A. J. – Volberda, H. W. (2006): Exploratory innovation, exploitative innovation and performance: effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52, 11, 1661-1674. o. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0576>

Juhász S. – Lengyel B. (2016): Kik formálják a klasztereket? Egy helyi tudáshálózat elemzése. *Területi Statisztika*, 56, 1, 45-65. o. <https://doi.org/10.15196/TS560104>

Kapás J. (1999): A vállalat tudása. *Vezetéstudomány*, 30, 6, 2-11. o. <https://doi.org/2437/109385>

Kim, L. (1997): The dynamics of Samsung's technological learning in semiconductors. *California Management Review*, 39, 3, 86-100. o. <https://doi.org/10.2307/41165900>

Lane, P. J. – Koka, B. R. – Pathak, S. (2006): The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31, 4, 833-863. o. <https://doi.org/10.5465/AMR.2006.22527456>

Lane, P. J. – Lubatkin, M. (1998): Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19, 5, 461-477. o. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199805\)19:5<461::AID-SMJ953>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5<461::AID-SMJ953>3.0.CO;2-L)

Levitt, B. – March, J. G. (1988): Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340. o. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.14.080188.001535>

Mowery, D. C. – Oxley, J. E. (1995): Inward technology transfer and competitiveness: The role of national innovation systems. *Cambridge Journal of Economics*, 19, 1, 67-93. o. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035310>

- Muscio, A.* (2007): The impact of absorptive capacity on SMEs' collaboration. *Economics of Innovation and New Technology*, 16, 8, 653-668. o. <https://doi.org/10.1080/10438590600983994>
- Niosi, J. – Bellon, B.* (2002): The absorptive capacity of regions. *Colloque Economie Méditerranée Monde Arabe, Sousse*.
- Rappai G. – Szerb L.* (2011): Összetett indexek készítése új módon: a szűk keresztmetszetekért történő büntetés módszere. *PTE KTK Műhelytanulmányok,1, Pécs: PTE*
- Schmidt, T.* (2010): Absorptive capacity—one size fits all? A firm-level analysis of absorptive capacity for different kinds of knowledge. *Managerial and Decision Economics*, 31, 1, 1-18. o. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.832904>
- Szakály D.* (2012): Abszorb Meter – A térségi és vállalkozási abszorpciós képességek vizsgálati modellje. *Vezetéstudomány*, 43, 39-46. o.
- Timmons, J.* (1990): *New venture creation: entrepreneurship in the 1990s*. Homewood, IL: Irwin
- Tu, Q. – Vonderembse, M. A. – Ragu-Nathan, T. S. – Sharkey, T. W.* (2006): Absorptive capacity: enhancing the assimilation of time-based manufacturing practices. *Journal of Operations Management*, 24, 5, 692-710. o. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.05.004>
- Vas Zs. – Lengyel I. – Szakálné K. I.* (2015): Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: feldolgozóipar a magyar városrégiókban. *Tér és Társadalom*, 29, 3, 49-72. o. <https://doi.org/10.17649/TET.29.3.2697>
- Vega-Jurado, J. – Gutierrez-Gracia, A. – Fernandez de Lucio, I.* (2009): Does external knowledge sourcing matter for innovation? Evidence from the Spanish manufacturing industry. *Industrial and Corporate Change*, 18, 4, 637-670. o. <https://doi.org/10.1093/icc/dtp023>
- Vinding, A. L.* (2006): Absorptive capacity and innovative performance: a human capital approach. *Economics of Innovation and New Technology*, 15, 4-5, 507-517. o. <https://doi.org/10.1080/10438590500513057>
- Zahra, S. A. – George, G.* (2002): Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management Review*, 27, 2, 185-203. o. <https://doi.org/10.5465/AMR.2002.6587995>