

**Fehér Péter**

**TUDÁSMENEDZSMENTET TÁMOGATÓ TÉNYEZŐK  
SZEREPE SZOFTVERFEJLESZTŐ SZERVEZETEK BEN**

**Budapesti Corvinus Egyetem - Információrendszerek tanszék**

**Témavezető: Dr. Gábor András**

**© 2004 Fehér Péter**

**Budapesti Corvinus Egyetem**  
**Gazdálkodástudományi Ph.D. Program**

**TUDÁSMENEDZSMENTET TÁMOGATÓ TÉNYEZŐK  
SZEREPE SZOFTVERFEJLESZTŐ SZERVEZETEK BEN**

*Ph.D. értekezés*

Készítette:

**FEHÉR PÉTER**

*Budapesti Corvinus Egyetem Információrendszerek tanszék*

Benyújtás helye és ideje:

Budapest, 2004. október 8.





---

# TARTALOMJEGYZÉK

|             |                                                              |           |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>BEVEZETÉS.....</b>                                        | <b>1</b>  |
| I.1.        | A DOLGOZAT SAJÁTOSSÁGAI .....                                | 2         |
| I.1.1.      | Hivatkozások sajátosságai .....                              | 2         |
| I.1.2.      | Kutatási kérdések és elvárások jelölése.....                 | 3         |
| I.1.3.      | Idegen szavak használata.....                                | 3         |
| I.2.        | A DOLGOZAT FELÉPÍTÉSE .....                                  | 3         |
| I.3.        | KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS .....                                    | 4         |
| <b>II.</b>  | <b>A KUTATÁS CÉLJA ÉS KÉRDÉSEL.....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>III.</b> | <b>ALAPFOGALMAK ÉS KUTATÁSI ALAPMODELL.....</b>              | <b>9</b>  |
| III.1.      | A TUDÁS FOGALMÁNAK ÉRTELMEZÉSE .....                         | 9         |
| III.1.1.    | A tudás fogalmának filozófiai értelmezése.....               | 11        |
| III.1.2.    | A tudás természete.....                                      | 13        |
| III.1.3.    | A tudás gyakorlati szempontú értelmezése .....               | 14        |
| III.2.      | A TUDÁSMENEDZSMENT SZEREPE.....                              | 20        |
| III.2.1.    | A tudásmenedzsment modelljei.....                            | 21        |
| III.3.      | A KUTATÁS ELMÉLETI ALAPMODELLJE.....                         | 27        |
| III.3.1.    | Tudásmenedzsment tevékenységek.....                          | 28        |
| III.3.2.    | A tudásmenedzsment támogató tényezői .....                   | 29        |
| <b>IV.</b>  | <b>A TUDÁSMENEDZSMENT TERÜLETÉNEK ÁTTEKINTÉSE.....</b>       | <b>31</b> |
| IV.1.       | A TUDÁS FELHASZNÁLÁSÁNAK SZERVEZETELMÉLETI ALAPJAI.....      | 31        |
| IV.1.1.     | Tudás alapú vállalatelmélet felé.....                        | 31        |
| IV.2.       | TUDÁSMENEDZSMENT STRATÉGIÁK.....                             | 35        |
| IV.2.1.     | TM stratégia kezdeményezése .....                            | 37        |
| IV.2.2.     | TM stratégiai megközelítések.....                            | 38        |
| IV.2.3.     | A tudásmenedzsment stratégiák értékelése.....                | 42        |
| IV.3.       | A TUDÁS ÉRTÉKELÉSE .....                                     | 43        |
| IV.3.1.     | Az intellektuális tőke mérése .....                          | 43        |
| IV.3.2.     | Tudás feltérképezés, értékelés .....                         | 47        |
| IV.4.       | TUDÁS ÁRAMOLTATÁS .....                                      | 49        |
| IV.4.1.     | A tudás átadásának folyamatalapú megközelítései .....        | 49        |
| IV.4.2.     | A tudásátadás tartalom alapú megközelítései.....             | 52        |
| IV.4.3.     | A tudásátadás és befogadás problémái .....                   | 55        |
| IV.5.       | TUDÁS FEJLESZTÉS.....                                        | 57        |
| IV.5.1.     | Szervezeti tanulás – tanuló szervezet .....                  | 57        |
| IV.5.2.     | Új tudás létrehozása tudáskonverzió, tudásátadás során ..... | 58        |
| IV.6.       | A TUDÁSMENEDZSMENT SZERVEZETI KÉRDÉSEI.....                  | 66        |
| IV.6.1.     | A tudás szerepének hatása a szervezettervezésre .....        | 66        |
| IV.6.2.     | Szervezeti struktúrák változtatása.....                      | 68        |
| IV.6.3.     | Tudásbarát kultúra.....                                      | 70        |
| IV.6.4.     | Az emberi erőforrás menedzsment (HRM) feladatai .....        | 72        |
| IV.6.5.     | A szervezeti tényezők összefoglalása.....                    | 78        |
| IV.7.       | A TUDÁSMENEDZSMENT TECHNOLÓGIAI KÉRDÉSEI .....               | 79        |
| IV.7.1.     | A technológiai megoldások áttekintése .....                  | 79        |
| IV.7.2.     | A tudás alapú rendszerek felhasználási kérdései .....        | 85        |
| IV.7.3.     | A technológiai lehetőségek szerepének összefoglalása.....    | 89        |
| <b>V.</b>   | <b>ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN .....</b>                          | <b>90</b> |
| V.1.        | KUTATÁSI MEGKÖZELÍTÉS .....                                  | 90        |
| V.1.1.      | Kvantitatív és kvalitatív megközelítés.....                  | 92        |
| V.1.2.      | Feltáró kutatás.....                                         | 93        |
| V.1.3.      | Esettanulmányra alapuló megközelítés.....                    | 94        |
| V.2.        | KUTATÁSI MÓDSZEREK ÉS MODELLEK .....                         | 96        |
| V.2.1.      | Kutatás kiterjedése és indoklása.....                        | 96        |
| V.2.2.      | Kutatás lépései.....                                         | 98        |

|              |                                                                               |            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| V.2.3.       | <i>A kutató alapfeltevései.....</i>                                           | 98         |
| V.2.4.       | <i>Kutatási modell.....</i>                                                   | 102        |
| V.2.5.       | <i>A kutatási modellhez kapcsolódó kérdések.....</i>                          | 104        |
| V.2.6.       | <i>Statisztikai elemzések.....</i>                                            | 104        |
| <b>VI.</b>   | <b>SZOFTVERFEJLESZTŐ SZERVEZETEK VIZSGÁLATA.....</b>                          | <b>105</b> |
| VI.1.        | SZOFTVERFOLYAMAT JAVÍTÁSI (SPI) PROJEKTEK.....                                | 105        |
| VI.2.        | A TUDÁS SZEREPE A SZOFTVERFEJLESZTÉSBEN.....                                  | 107        |
| VI.3.        | A TUDÁS KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ STRATÉGIAI MEGKÖZELÍTÉSEK.....                   | 109        |
| VI.3.1.      | <i>A stratégiai tényezők összefoglaló értékelése.....</i>                     | 113        |
| VI.3.2.      | <i>Sikeresség.....</i>                                                        | 115        |
| VI.4.        | TECHNOLÓGIAI MEGOLDÁSOK SZEREPE.....                                          | 115        |
| VI.4.1.      | <i>Kommunikáció.....</i>                                                      | 116        |
| VI.4.2.      | <i>Koordináció.....</i>                                                       | 117        |
| VI.4.3.      | <i>Együttműködés (kooperáció).....</i>                                        | 119        |
| VI.4.4.      | <i>Más jellegű megoldások.....</i>                                            | 122        |
| VI.4.5.      | <i>Az technológiai támogató funkciók összefoglaló értékelése.....</i>         | 124        |
| VI.5.        | SZERVEZETI TÉNYEZŐK SZEREPE.....                                              | 126        |
| VI.5.1.      | <i>Vezetői szerep.....</i>                                                    | 127        |
| VI.5.2.      | <i>Az emberi erőforrás menedzsment (HRM) feladatai.....</i>                   | 131        |
| VI.5.3.      | <i>Kultúra.....</i>                                                           | 138        |
| VI.5.4.      | <i>Kommunikáció erősítése.....</i>                                            | 140        |
| VI.5.5.      | <i>Szervezeti struktúra jellemzői és változásai.....</i>                      | 141        |
| VI.5.6.      | <i>A szervezeti támogató tényezők összefoglaló értékelése.....</i>            | 144        |
| VI.6.        | MÉRÉS ÉS VISSZACSATOLÁS.....                                                  | 145        |
| VI.7.        | A VIZSGÁLT TÉNYEZŐK ÖSSZEFÜGGÉSEI.....                                        | 146        |
| VI.7.1.      | <i>A tudás kezelésére irányuló megközelítések jellemző támogatói.....</i>     | 146        |
| VI.7.2.      | <i>A stratégiai megközelítések jellemzői.....</i>                             | 149        |
| <b>VII.</b>  | <b>ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK.....</b>                                  | <b>151</b> |
| VII.1.       | TÁMOGATÓ TÉNYEZŐK ÉRTELMEZÉSE.....                                            | 151        |
| VII.1.1.     | <i>Kutatási kérdések és elvárások értékelése.....</i>                         | 151        |
| VII.1.2.     | <i>A kutatási modell értékelése.....</i>                                      | 153        |
| VII.1.3.     | <i>Más modellekkel, kutatásokkal való összevetés.....</i>                     | 155        |
| VII.1.4.     | <i>Tézisek megfogalmazása.....</i>                                            | 157        |
| VII.2.       | A KUTATÁS ÉRTÉKELÉSE.....                                                     | 158        |
| VII.2.1.     | <i>Az alkalmazott megközelítés értékelése.....</i>                            | 158        |
| VII.2.2.     | <i>Korlátok és kérdések.....</i>                                              | 159        |
| VII.2.3.     | <i>Lehetséges kutatási irányok.....</i>                                       | 159        |
| <b>VIII.</b> | <b>FÜGGELÉK.....</b>                                                          | <b>161</b> |
| VIII.1.      | ELMÉLETI KIEGÉSZÍTÉSEK.....                                                   | 161        |
| VIII.1.1.    | <i>A tudásmenedzsment területének megalapozó és kapcsolódó elméletei.....</i> | 161        |
| VIII.1.2.    | <i>Tudásmenedzsment stratégiák.....</i>                                       | 163        |
| VIII.1.3.    | <i>A szervezeti struktúrák változtatásának megoldásai.....</i>                | 170        |
| VIII.1.4.    | <i>Tudás alapú rendszer fejlesztése.....</i>                                  | 177        |
| VIII.2.      | ELEMZÉSI SEGÉDKÉRDÉSEK.....                                                   | 183        |
| VIII.3.      | STATISZTIKAI EREDMÉNYEK.....                                                  | 184        |
| VIII.3.1.    | <i>Tudásmenedzsment folyamatok leírása.....</i>                               | 184        |
| VIII.3.2.    | <i>Néhány szervezeti tényező vizsgálata.....</i>                              | 186        |
| <b>IX.</b>   | <b>HIVATKOZÁSOK.....</b>                                                      | <b>188</b> |

## ÁBRÁK JEGYZÉKE

|           |                                                                                              |     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ábra:  | A feldolgozási hierarchia (Wilson, 1996).....                                                | 15  |
| 3. ábra:  | A tudásmenedzsment szintjei és tényezői (Tissen et al, 1998 alapján).....                    | 24  |
| 4. ábra:  | A tudásmenedzsment rendszerszemléletű modellje (Rubenstein-Montano et al, 2001) .....        | 25  |
| 5. ábra:  | A tudásmenedzsmentet befolyásoló tényezők (Lai és Chu, 2000).....                            | 26  |
| 6. ábra:  | A tudásmenedzsment négy oszlopa (Stankosky, 1999) .....                                      | 27  |
| 7. ábra:  | A tudásmenedzsment kutatási alapmodellje .....                                               | 28  |
| 8. ábra:  | Tudásmenedzsment stratégia alkotási folyamata (Zack, 2002) .....                             | 36  |
| 9. ábra:  | Agresszív és konzervatív tudásmenedzsment stratégiák (Zack, 1999).....                       | 41  |
| 10. ábra: | Skandia Navigator (Edvinsson, 1997).....                                                     | 45  |
| 11. ábra: | Példa az Intellektuális Tőke Navigátor használatára (Stewart, 1997) .....                    | 47  |
| 12. ábra: | Tudástérképek kialakításának folyamata (Kim et al, 2003) .....                               | 48  |
| 13. ábra: | A tudás értéklánca (Weggeman, 1999) .....                                                    | 50  |
| 14. ábra: | Tudásmenedzsment ciklus (Wiig et al, 1997; van der Spek, 1995 alapján) .....                 | 51  |
| 15. ábra: | A kilenc tudásátadási forma (Sveiby, 2001) .....                                             | 54  |
| 16. ábra: | Az elfogadható absztrakciós szintek sávja (Snowden, 2002) .....                              | 56  |
| 17. ábra: | A szervezeti tanulás és tudásmenedzsment kapcsolata (Pemberton és Stonehouse, 2000) .....    | 57  |
| 18. ábra: | A tudáskonverziós ciklus és tudásspirál (Nonaka és Toyama, 2003).....                        | 60  |
| 19. ábra: | Szervezeti tudás létrehozásának spirálja (Nonaka 1994) .....                                 | 61  |
| 20. ábra: | Tudás átadási és átalakítási típusok (Hedlund és Nonaka, 1993).....                          | 62  |
| 21. ábra: | Szociális tanulási ciklus (Boisot, 1995 és Boisot et al, 1997 alapján) .....                 | 63  |
| 22. ábra: | Közös tudás létrehozása és áramoltatása (Forrás: Dixon, 2000:20) .....                       | 64  |
| 23. ábra: | Az optimális decentralizálási szint meghatározása (Jensen és Meckling, 1995) .....           | 70  |
| 24. ábra: | Nadler és Lawler (1991) motivációs megközelítése.....                                        | 75  |
| 25. ábra: | A szervezeti memória felhasználásának lehetőségei (Abecker et al, 1998) .....                | 80  |
| 26. ábra: | Tudás alapú szakértő rendszer általános architektúrája (Fowler, 2000) .....                  | 83  |
| 27. ábra: | Az eset alapú következtetés ciklusa (Aamodt és Plaza, 1994).....                             | 84  |
| 28. ábra: | Környezetfüggő tudásszolgáltatás intelligens támogatása (Abecker et al, 1998) .....          | 86  |
| 29. ábra: | Tudás alapú rendszer és workflow (Salisbury, 2003).....                                      | 87  |
| 30. ábra: | Példa a TM architektúra modelljére (Lawton, 2001).....                                       | 88  |
| 31. ábra: | A tudástárak „halálos spirálja” (Manago és Auriol, 1996).....                                | 88  |
| 32. ábra: | A tudásmenedzsment kiegészített kutatási modellje.....                                       | 102 |
| 33. ábra: | A tudásmenedzsment és támogató tényezőinek kutatási eredmények által módosított modellje     | 155 |
| 34. ábra: | Versenyitársakkal való összehasonlítás (Zack, 1999).....                                     | 164 |
| 35. ábra: | A tudás felhasználását elősegítő szervezeti formák.....                                      | 172 |
| 36. ábra: | Folyamatok újratervezése után felálló szervezeti struktúra (Farmer és Lankester, 1996) ..... | 176 |
| 37. ábra: | A horizontális szervezet (Byrne, 1993 alapján) .....                                         | 176 |
| 38. ábra: | Ontológia fejlesztési folyamat (Uschold és Gruninger, 1996 alapján) .....                    | 179 |
| 39. ábra: | Ontológia fejlesztési folyamat, vagy tudás metafolyamat (Staab el al, 2001).....             | 181 |
| 40. ábra: | A CommonKADS módszertan modelljei (Schreiber et al, 1998).....                               | 182 |

## TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

|               |                                                                                                                                   |     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. táblázat:  | Snowden (1998) tacit tudásra vonatkozó fajtabesorolása.....                                                                       | 13  |
| 2. táblázat:  | Tudáskategóriák (Hedlund, 1994; Hedlund és Nonaka, 1993 alapján) .....                                                            | 17  |
| 3. táblázat:  | Spender (1996) és Lam (2000) tudástípusainak összehasonlítása.....                                                                | 18  |
| 4. táblázat:  | Különböző ismeretelméleti szemléletmódok (Venzin et al, 1998 alapján) .....                                                       | 20  |
| 5. táblázat:  | A tudásmenedzsment kutatási területei (Truch et al, 2000).....                                                                    | 22  |
| 6. táblázat:  | Tanácsadó cégek tudásmenedzsment stratégiái (Hansen et al, 1999).....                                                             | 39  |
| 7. táblázat:  | Túlélő és fejlesztő TM stratégiák (von Krogh et al, 2000) .....                                                                   | 42  |
| 8. táblázat:  | Javaslatok és példák az intellektuális tőke indikátoraira (Sveiby, 1997, 1997b) .....                                             | 46  |
| 9. táblázat:  | Tudásmenedzsment tevékenységek integrálása (Lai és Chu, 2000 alapján) .....                                                       | 52  |
| 10. táblázat: | Tudásátadási formák (Dixon 2000).....                                                                                             | 53  |
| 11. táblázat: | A tudásátadást befolyásoló problémák (Szulanski, 1996).....                                                                       | 55  |
| 12. táblázat: | A japán és amerikai vállalati modell összehasonlítása (Ouchi, 1981) .....                                                         | 68  |
| 13. táblázat: | A munka természetének változása (Drucker, 1993) .....                                                                             | 68  |
| 14. táblázat: | A különböző szakértői rendszer megoldások használatának összehasonlítása (Liebowitz és Beckman, 1998 alapján).....                | 85  |
| 15. táblázat: | A vizsgált esetek szervezeti méret szerinti megoszlása.....                                                                       | 98  |
| 16. táblázat: | A tudás sajátosságainak és a tudásmenedzsment feladatának eltérő értelmezési lehetőségei különböző diszciplínák szemszögéből..... | 99  |
| 17. táblázat: | Felhasználható fogalmak.....                                                                                                      | 101 |
| 18. táblázat: | A változtatási projekteknél a tudással kapcsolatos tevékenység céljai .....                                                       | 109 |
| 19. táblázat: | Kodifikációs és perszonalizációs stratégiák használata sikeres tevékenység esetében.....                                          | 111 |
| 20. táblázat: | Dokumentumkezelés támogatása.....                                                                                                 | 121 |
| 21. táblázat: | Technológiai támogató eszközök összefoglalása .....                                                                               | 126 |
| 22. táblázat: | A vezetői szerepek megoszlása .....                                                                                               | 127 |
| 23. táblázat: | A vezetői támogatás szükségességének megoszlása.....                                                                              | 130 |
| 24. táblázat: | Új ismeret átadására irányuló megoldások .....                                                                                    | 132 |
| 25. táblázat: | Ösztönző, motiváló megoldások.....                                                                                                | 134 |
| 26. táblázat: | Dolgozók bevonására irányuló megoldások .....                                                                                     | 137 |
| 27. táblázat: | A szervezeti kultúrák változása .....                                                                                             | 139 |
| 28. táblázat: | A szervezeti kultúráváltás eredménye.....                                                                                         | 139 |
| 29. táblázat: | A tudás kezelésére irányuló tevékenységek során felhasznált és mellőzött tényezők. ....                                           | 148 |
| 30. táblázat: | Önkéntes és kényszerített stratégiák kiemelt támogató tényezői .....                                                              | 150 |
| 31. táblázat: | A kutatás eredményei összevetve más modellekkel .....                                                                             | 156 |
| 32. táblázat: | Belső tudáshelyzet mátrix (Ali et al, 2002 alapján).....                                                                          | 166 |
| 33. táblázat: | A tudásmenedzsment iskolái (Earl, 2001) .....                                                                                     | 169 |
| 34. táblázat: | A tudásmenedzsment megközelítési iskolái (Klimkó, 2001 alapján).....                                                              | 169 |
| 35. táblázat: | Az N és M típusú szervezet összehasonlítása (Hedlund, 1994).....                                                                  | 174 |
| 36. táblázat: | Problémamegoldás és szervezettípusok (Blackler et al 1998) .....                                                                  | 174 |
| 37. táblázat: | Tudás és szervezettípusok (Lam, 2000).....                                                                                        | 175 |
| 38. táblázat: | A kutatás során vizsgálható kérdések.....                                                                                         | 183 |

---

## I. BEVEZETÉS

A tudásmenedzsment területe az 1990-es évek közepétől egyre növekvő népszerűségnek örvend, mind a kutatók, mind az alkalmazók körében. A kezdeti tudásmenedzsment projektek nagyjából az informatika eszköztárát használták fel, így a terület hangsúlyos megjelenése nagymértékben köszönhető a gyors informatikai fejlődésnek. Azonban a tudásmenedzsment korántsem egyszerűen informatikai témát jelent, hanem más diszciplínák (vezetési/menedzsment, szervezetelméletek, stratégiai menedzsment, emberi erőforrás menedzsment, szociológia, pszichológia, filozófia, stb.) kutatói is részt vesznek a kutatásokban, különböző értelmezési és megközelítési lehetőségekkel gazdagítva a területet. A tudásmenedzsment ezért határterületnek tekinthető, mivel számtalan más területhez élő, szoros kapcsolat fűzi.

A tudásmenedzsment területe iránti érdeklődés növekedése nem csupán a kezelési lehetőségek biztosítása során, hanem a tudásnak, mint a szervezetek stratégiai erőforrásának, mint versenytényezőnek felismerése (Sanchez, 2001) által is erősödött. Azonban ez a megközelítés – a tudást középpontba helyező tudás alapú vállalatelmélet – még fiatal, formálódó, és számtalan kihívás előtt áll (Kapás, 1999).

A kutatások kezdeti szakaszát, amikor még az egyes tudást kezelő tevékenységeket megismerése és kialakítása (tudás átadás, fejlesztés, stb.) volt jellemző, a tudásmenedzsment tevékenységek feltételrendszerét biztosító tényezők vizsgálata követte. Habár a tudásmenedzsment területe már évtizedek óta kutatások tárgya, sem széles körben elfogadott fogalomrendszer, sem modell, sem módszertan nem áll még rendelkezésünkre. A szervezetek tudásmenedzsment tevékenységét a vegyes megközelítési iránymutatásokból leszűrt egyedi tanulság, vagy pedig külső szakértők felfogása határozza meg.

A dolgozat azt az űrt kívánja kitölteni, amely meglátásom szerint a tudásmenedzsment tevékenységet folytató szervezetek egyik elvárása, és egyben kevésbé feltárt terület: milyen tudásmenedzsment tevékenységet támogató eszközöket és milyen céllal lehet és érdemes felhasználni, a hatékonyság növelése érdekében. A kutató egyik előfeltevése szerint a tudásmenedzsment tevékenységek folytatása nem öncélú, hanem a szervezet stratégiájának a megvalósítását kell, hogy szolgálja.

A kutatás során célom a támogató tényezők meghatározásának és felhasználási feltételrendszerének feltárása. A kutatás célterülete olyan szervezetek megfigyelése, ahol már kialakult – akár tudatos, akár nem tudatos – tudásmenedzsment gyakorlat folyik, és azért magáról a gyakorlatról, és nem csak a bevezetésről állnak rendelkezésre információk.

---

Ugyanakkor a következtetések azoknak a szervezeteknek is hasznos tapasztalatot jelenthetnek, melyek csak most tervezik tudásmenedzsment tevékenység bevezetését.

## **I.1. A dolgozat sajátosságai**

A dolgozat igen nagymértékben támaszkodik a tudásmenedzsment területén, és az ahhoz kapcsolódó területeken folytatott korábbi kutatásokra. A korábbi kutatások felhasználása a kutatási terület bemutatását, a fogalmak különböző értelmezési lehetőségeit valamint a kutatás kérdéseinek és modelljeinek megalapozását szolgálja. A dolgozat több részében ábrákkal, vagy táblázatokkal illusztrálom, teszem érthetőbbé a mondanivalót.

### **I.1.1. Hivatkozások sajátosságai**

A dolgozatban a források hivatkozásaként az ún. Harvard rendszert (Hart, 1998:210) használok, mely alapján a szövegben az egyes forrásokat a szerző nevének és a mű publikálásának dátumával hivatkozom. Amennyiben ugyanazon évre vonatkozólag egy szerzőtől (vagy szerzőpárostól) több művet is hivatkozom, úgy azokat római kisbetűkkel különböztetem meg egymástól (pl. Davenport, 1997b). Abban az esetben, ha egy művet kettőnél több szerző írt, úgy a szövegben az első szerző és az „et al.” hivatkozást használok (pl. Mintzberg et al, 1998), ugyanakkor a referencialistában feltüntetem az összes szerző nevét. Amennyiben egy forrásnak kiemelten egy bizonyos oldalára kívánok hivatkozni, úgy az évszám után kettősponttal elválasztva jelzem az oldalszámot (pl. Hamel és Prahalad, 1994:51-52). Amennyiben egy forrás szerzője nem ismert (pl. szótár, szervezet nevével jelzett kutatás) – elfogadva azon ajánlásokat, miszerint a szerkesztő vagy kiadó szervezet nevét ne tüntessük fel szerzőként, és ne hivatkozzunk rájuk – a forrás címéből képzett hivatkozást használok (pl. MÉK, 1987; a Magyar Értelmező Kéziszótár jelölésére).

A forrásmunkák között könyveket, cikkeket, előadásanyagokat, és internetes forrásokat is felhasználtam. A referencialistában a forrásokat úgy tüntettem fel, hogy egyértelműen azonosíthatóak, és visszakereshetők legyenek: szerző, publikálás éve, cím, megjelenés helye (újság, könyv, kiadó, kiadás földrajzi helye), újságok esetében lehetőség szerint az évfolyam és szám, valamint oldalszám azonosítása.

Az internetes források speciális kivételt képeznek a hagyományos tudományos hivatkozás szabályai alól, mivel az internetes dokumentumok tartalmilag megváltozhatnak, megszűnhetnek, vagy az elérhetőségük helye megváltozik. A nehézségek ellenére számos, csak elektronikus formában elérhető folyóirat, vagy könyv kerül a világhálón publikálásra (pl. Electronic Journal of Knowledge Management). Internetes források esetében sokszor

---

hiányzik a szerző, a dokumentum címe, és a létrehozás dátuma. Hart (1998:211-212) ajánlása alapján a cél ez esetben is az egyértelmű beazonosíthatóság, azaz minden olyan adat feltüntetése, mely lehetővé teszi a visszakereshetőséget. Így amennyiben lehetséges célszerű az internetes oldal pontos elérhetőségét, valamint a letöltés dátumát megadni. Amennyiben a publikálás, vagy létrehozás dátuma nem ismert, úgy hivatkozási évszámként a letöltés dátumát jelölöm meg.

### ***I.1.2. Kutatási kérdések és elvárások jelölése***

A kutatási fő kérdéseit, nagy római betűkkel, vagy betűkombinációkkal (pl. A, vagy SZERV), az alkérdéseket betű és szám kombinációval (pl. A1) jelölöm, és szöveg későbbi résziben is így hivatkozom rájuk. Az egyes kérdésekhez kapcsolódó elvárásokat a kutatási kérdés betűjelének, az elvárást szimbolizáló „E” betűnek és sorszámnak a kombinációjaként használom (pl. A-E1).

### ***I.1.3. Idegen szavak használata***

A dolgozat célterületének – tudásmenedzsment – igen széles nemzetközi irodalma van, míg mind a hazai gyakorlat, mind a tudományos irodalom jelentős elmaradásban van. Emiatt a nemzetközi kifejezéseknek sok esetben még nem született meg a magyar megfelelője, vagy éppen a különböző szerzők más-más fordítást használnak. A dolgozat nyelve magyar, éppen ezért az idegen kifejezéseknek (saját, vagy mások használatából átvett) magyar fordítását használom, ugyanakkor a pontosabb megértés, és a félreértések elkerülése érdekében sok esetben az idegen, eredeti kifejezést is feltüntetem. Néhány kifejezést, melynek nincs elfogadott, vagy megfelelő magyar fordítása, ugyanakkor használatuk a magyar nyelvben már meggyökeresedett, eredeti formájukban használom (pl. workflow, leadership).

## **I.2. A dolgozat felépítése**

A dolgozat folyamán a kutatási témát spirális megközelítés alapján mutatom be. A megközelítés szerint kutatás egyes elemei az egyes fejezetek során folyamatosan rakódnak egymásra, egészülnek ki újabb és újabb elemekkel, illetve részletekkel.

A következő II. fejezet a kutatás alapvető célját, kérdéseit mutatja be, kiegészítve a kutató elvárásaival. Ezt a kutatási területhez kapcsolódó alapfogalmak meghatározása után egy kutatási alapmodell foglalja rendszerbe (III. fejezet). A IV. fejezet erre a kutatási alapmodellre építve mutatja be és elemzi a tudásmenedzsment különböző területeit a témához kapcsolódó irodalom alapján, mely alapul szolgált az V. fejezetben a kutatási

---

modell kibővítésének. A kibővített modell szolgál alapul a kutatás lefolytatásához és elemzéséhez. A fejezet hatalmas területet ölel át, melynek területi korlátok miatt is csak összefoglaló áttekintése adható meg. Az V. fejezet tartalmazza a kutatás módszertani megközelítését és a kutatási modelleket, eszközöket is. A kutatási célok, kérdések, kutatási modell és módszertan ennek a fejezetnek a végére állnak össze szerves egységként, melyek alapján a kutatás lefolytatható.

A kutatás eredményeit a VI. fejezet mutatja be, majd az utolsó, VI. fejezetben történik meg a következtetések levonása, és a kutatási kérdésekre adandó válaszok megfogalmazása. Ebben a fejezetben kerül bemutatásra a kapott eredmények összehasonlítása más kutatási eredményekkel, illetve modellekkel.

A Függelékbe olyan elemek kerültek, melyek nem képezik a főszöveg tárgyát, ugyanakkor kiegészítik, alátámasztják annak mondanivalóját. Így a tudásmenedzsment területének bemutatását részletező elméletek kiegészítései, a kutatást segítő kérdésjegyzék, illetve a kutatási eredményeket alátámasztó nyers statisztikai eredményeket.

### **I.3. Köszönetnyilvánítás**

Ezúton szeretném megköszönni mindenkinek, aki támogatta a munkámat: Így köszönöm minden tanszéki kollégámnak, kiemelten témavezetőmnek, Dr. Gábor Andrásnak, akik tanácsokkal útmutatással láttak el. Sok segítséget kaptam a külföldi tanulmányútjaim során az ottani oktatóktól: Francoise Chevalier (HEC), Stephen Gourlay és Therese Woodward (Kingston Business School), illetve külföldi és itthoni doktorandusz társaimtól. Köszönettel tartozom az I.S.C.N. International Software Consulting Network-nek<sup>1</sup>, hogy lehetővé tették a kutatás lefolytatását.

Köszönöm a családom megértését, türelmét és főleg támogatását ezen a hosszú úton, mely e dolgozat elkészítéséhez vezetett. Köszönöm továbbá barátaimnak, hogy elviselték a téma irányában megnyilvánuló megszállottságomat, illetve diákjaimnak, akiknek elmondhattam mindazt, amit a tudásmenedzsmentről gondolok.

---

<sup>1</sup> <http://www.eurospi.net/>



---

## II. A KUTATÁS CÉLJA ÉS KÉRDÉSEI

A tudásmenedzsment tevékenységek elemzésére az elmúlt évtizedekben számtalan modellt, módszertant fejlesztettek ki. Ezek többsége bizonyos tudásmenedzsment tevékenységek szerepét és lehetőségeit vizsgálja, valamint az ezeket elősegítő meghatározott eszközök, legtöbbször az informatikai megoldások szerepét (Heisig, 2002).

A tudásmenedzsment fogalmának „berobbanása” a tudományos világba, és mint önálló tudományterület megjelenése 1995-től vált meghatározóvá (Despres és Chauvel, 1999). Az évtized közepétől kezdődően egyre több tudományos és ismeretterjesztő cikk, könyv és konferencia foglalkozott a témával, ugyanakkor a szorosan kapcsolódó kutatások már évekkel, akár évtizedekkel korábban megjelentek: az információfeldolgozás (Galbraith, 1977), a korlátozott racionalitás (March és Simon, 1958), a szervezeti tanulás kérdései (Argyris és Schön, 1978).

A kutatók többnyire egyetértenek abban a kérdésben, hogy a tudásmenedzsment gyors népszerűsödésének és elterjedésének katalizátora az informatikai eszköztárának bővülése és a hálózati megoldások elterjedése volt, mely forradalmasította a vállalatokat (Wiig, 1997). Ebben az időszakban elsősorban a meglévő tudás minél teljesebb és hatékonyabb felhasználása állt a középpontban.

A tudásmenedzsment fókuszpontja 1995-től kezdődően, Nonaka és Takeuchi (1995) könyvének megjelenésével a tudás létrehozásának területére tevődött. Ugyanakkor az informatikai megoldások dominanciája mellett egyre inkább megjelentek azok a megközelítések, melyek a szervezeti tényezők fontosságára hívták fel a figyelmet. A tudásmenedzsment ezáltal menedzsment témává, és nem egyszerű informatikai megoldássá vált.

A tudásmenedzsment területének messzire nyúló előzményeit illusztrálja a következő két példa:

A Chaparral Steel amerikai acélgyár – a 1970-es évek közepén – az első vállalatok között volt, melyek tudatosan a szervezet tudására alapuló menedzsment gyakorlatot építettek ki. A vállalat nem csak a stratégiáját alapozta a szervezet tudására, hogy versenyelőnyt biztosítson, hanem szervezeti (elsősorban strukturális) megoldásokat is alkalmazott a tudás kezelési hatékonyságának növelésére. A vállalat a tudásra épülő megközelítés során nem támaszkodott az IT lehetőségeire és támogatására (Leonard-Barton, 1995)

Az 1980-as évek elejére tehető a tudás alapú rendszerek megjelenése és kereskedelmi felhasználása. Az első komoly szakértői rendszer a Digital Equipment Corporation

---

(DEC) termékeként az XCON fantázianevű nevű rendszer 1980-ban készült el (Wiig, 1997).

Az 1990-es évek közepétől a tudásmenedzsment tevékenységekkel kapcsolatban a kutatásokban már megjelenik bizonyos támogató tényezőknek a vizsgálata, de ezek egységes rendszerré való összeállítása inkább csak az évtized vége felé kezdődik meg. Egységesnek mondott modellekből több is található a szakirodalomban, melyekben a tudásmenedzsmentet befolyásoló tényezőket is különböző nézőpontból gyűjtik össze. Ezek a tényezők a korábbi megközelítésekben, kutatásokban már megjelentek, egységes modellbe foglalása, és azok megfelelőségének ellenőrzése azonban csak az utóbbi években történt meg, illetve folyamatban van (pl. Calabrese, 2000; Ribière, 2001).

A tudásmenedzsment holisztikus modelljeit a III.2. fejezetben mutatom be részletesen. A tudásmenedzsmentre befolyással bíró tényezőket több fogalommal próbálják egységesen kezelni: Lai és Chu (2000) a tudásmenedzsmentet befolyásoló tényezők (*influences*) fogalmát használják, míg Handzic és Jamieson (2001), illetve Chauvel és Despres (2002) a tudásmenedzsmentet lehetővé tevő tényezőkről beszél (*enablers*)<sup>2</sup>, melyet úgy definiálnak, mint azon strukturális és funkcionális feltételek, melyek bizonyos fokig felelősek egy tudásmenedzsment kezdeményezés sikeréért vagy kudarcáért.

A továbbiakban a tudásmenedzsment támogató tényezők (röviden: támogatók - *supporters*) kifejezést fogom használni, azon tényezők leírására, melyek támogatják, lehetővé teszik a tudásmenedzsment feladatok ellátását, vagy növelik hatékonyságát. Fogalmilag ez közel áll a Chauvel és Despres (2002) lehetővé tevő tényezőkre meghatározott fogalmához, ugyanakkor egy árnyalattal mégis más jelentést hordoz. Ez egyik inkább pozitivistá megközelítést takar, és azokat a tényezőket vizsgálja elsősorban, melyeknek lehetősége van pozitívan befolyásolni a tudásmenedzsment folyamatokat, ugyanakkor nem vizsgálja a gátló (*barriers*) tényezők hatását.

A kutatások nagyjából főleg az egyes területek jelentőségét elemezték, kiemelve azok kulcsfontosságú, kritikus szerepét (minden területen), illetve elsősorban a tudásmenedzsment gyakorlat bevezetési projektjeit vizsgálták (Davenport et al, 1998), és nem a folyamatos üzemeltetési gyakorlatra fókuszáltak. Ezek a kutatások sajnos sem a gyakorlati szakemberek, sem a kutatók számára nem jelentenek támpontot arra nézve, hogy a

---

<sup>2</sup> Míg az angol nyelv két igen egyszerű kifejezést is talált (*enablers*, *influences*), addig a magyar nyelvben a fordítás inkább körülíró jellegű: lehetővé tevő tényezők, befolyásoló tényezők. A kutatás során a tudásmenedzsment támogató tényezők, vagy egyszerűen támogatók (*supporters*) kifejezést fogom használni, mely véleményem szerint a leginkább kifejezi ezen tényezők szerepét.

---

bevezetés után a tudásmenedzsment tevékenység milyen változásokon mehet át, és milyen tényezők mely tevékenységek hatékonyságát tudják növelni.

Mivel a kutatás olyan területre irányul, melynek kiforrott elméletei hiányoznak, és a kutatások kevésbé tártak fel, melynek következményeképpen a területre vonatkozó hipotézisalkotáshoz hiányzik a megalapozott háttérismeret. A kutatás ezért feltáró jellegű, ahol kutatás célja az adott terület mélyebb megértése, és ezáltal új elmélet létrehozása illetve a meglévő elméletek kiegészítése.

A kutatás feltáró jellegéből következően a kutató nem határoz meg hipotéziseket, hanem kutatási kérdéseket, melyek a kutatás irányultságát határozzák meg. A kutató ugyanakkor rendelkezhet elvárásokkal, melyek inkább csak megérzések, intuitív logikai következtetések, melyek elméleti megalapozása megkérdőjelezhető. Ugyanakkor, mivel ezek a kutatót és a kutatás befolyásolhatják szükséges ezek formalizálása. Mivel feltáró kutatásról van szó, ezért az elvárásokhoz képest más kutatási eredmények nem jelentenek kutatási hibát, ellenben a formalizált elvárások segítenek abban, hogy a kutató tudatosan törekedjen arra, hogy – amennyiben ellentmondásba ütközik – ne az elvárásainak megfelelő, hanem a források elemzése során logikusan következtethető kutatási eredményt fogadja el.

A kutatás célja a kutatási kérdéseken keresztül a tudásmenedzsment gyakorlat bevezetését tervező, illetve azt folytató vállalatok számára olyan tapasztalatok, tanácsok nyújtása, mellyel tudásmenedzsment tevékenységük hatékonyságát növelhetik, illetve fenntarthatják.

A kutatás fő kérdése a következőképpen határozható meg:

***A) Milyen támogató tényezőknek van szerepe a tudásmenedzsment tevékenységek folytatatása során, és mi a kiválasztásuk meghatározó elve?***

A kutatás teljes mélységének megértését szolgálja a kutatási kérdés kibontása:

- *A1: Az egyes TM célok, tevékenységek támogatására mely támogató tényezők a legalkalmasabbak?*
- *A2: Az alkalmazott tudásmenedzsment stratégiák meghatározzák-e az alkalmazott támogató tényezőket?*
- *A3: Az egyes támogató tényezőket milyen helyzetekben lehet és érdemes használni?*
- *A4: A támogató tényezők milyen kombináció alkalmazhazhatóak a tudásmenedzsment stratégiák támogatására?*

---

Az egyes alkérdések feltáró jellegét figyelembe véve nem határozható meg mindegyikkel kapcsolatban kutatói elvárás, illetve elvárásokkal a kérdések nem fedhetők le teljesen; az elvárások inkább az alapkérdéshez köthetők:

- A-E1: A tudásmenedzsment stratégiák egyértelműen meghatározzák az alkalmazott támogató tényezőket
- A-E2: Az egyes TM folyamatokhoz meghatározhatóak a szükséges támogató tényezők.

A kutatási kérdések megalapozásához szükséges kutatási modell az egyes támogató területek lehetőségeit elemező irodalmi áttekintésen alapul (III-IV. fejezet). A kutatási kérdésekhez kapcsolódó kutatási alapmodell a következő (III. fejezet), míg a kiegészített kutatási modell, a kutatási megközelítést, illetve a kutatás lebontott kérdéseit az V. fejezet tartalmazza. A kiegészített kutatás modell (V. fejezet) maga is felfogható egyfajta elvárásként, a kutatási kérdések integrált elvárásaként. A modell a szakirodalom alapján gyűjti össze és rendezi a támogató tényezőket.

- A-E3: A tudásmenedzsment tevékenységekben a kutatási modellben megjelenített tényezőknek szerepük van.

Az elvárás nem determinisztikus, nem állítja, hogy csak ezeknek van szerepe. Mivel feltáró kutatás, valószínűsíthető, hogy több – nem feltüntetett – tényezőnek is szerep jut.<sup>3</sup> A kutatás lehetőséget biztosít a modell megfelelőségének vizsgálatára. A kutatás tapasztalatai alapján a modell téves feltételezései és hiányosságai meghatározhatóak, mely által a modell kiegészíthető, fejleszthető.

A kutatás során, az egyes vizsgált támogató tényezői csoportokkal kapcsolatban további elvárások fogalmazhatóak meg, melyek a vonatkozó fejezetnél kerülnek specifikusan megfogalmazásra.

---

<sup>3</sup> Ez a kijelentés is lehetne egy elvárás, de ez az elvárás magának a kutatási terület és a kutatási módszertan által meghatározott, ezért külön kiemelése nem szükséges.

---

### III. ALAPFOGALMAK ÉS KUTATÁSI ALAPMODELL

A kutatás területének, valamint a kutatási modell felépítésének előfeltétele a kutatás területéhez (tudásmenedzsment) kapcsolódó alapfogalmak, és alapvető modellek értelmezése. Ebben a részben a tudás, mint alapfogalom jelentését elemzem elsőképp, mind filozófiai, mind gyakorlati szempontokból, bemutatva a kutatások főbb kérdéseit. A tudásmenedzsment területének és irányzatainak bemutatása alapjául szolgál a fejezet végén felvázolandó kutatási alapmodellhez.

#### III.1. A tudás fogalmának értelmezése

„*A tudás önmagában is hatalom*” írta az angol filozófus és ügyvéd, Sir Francis Bacon (Bacon, 1597). A mindennapi életben, a szervezeti tevékenységek folytatása során sokszor felismerjük ezt a bölcsességet, ugyanakkor a legtöbb ember nem tudna felelni arra a kérdésre, hogy valójában mi is a tudás. A tudásmenedzsment szempontjából alapvető fontosságú, hogy a vizsgálat tárgyát pontosan definiálni tudjuk, és ennek megfelelően használjuk.

A tudás fogalmának és természetének megismerésével és feltárásával több tudományterület képviselői is foglalkoznak, akik különböző nézőpontból, különböző meghatározásokat alkalmaztak. A különböző nézőpontok feltárása nem csak a megismerés miatt fontos, hanem amiatt is, hogy a szerzők tudományos logikáját helyesen értelmezhesük.

A Magyar Értelmező Kéziszótár (MÉK, 1987) a következőképpen határozza meg a tudás fogalmát: „*1. Az a tény, hogy valamilyen tudnak.*” Ez a meghatározás nem jelent olyan információt, mellyel megérthetnénk a tudás mibenlétét, a tudást saját maga birtoklásával magyarázza. „*2. A szervezett ismeretek összessége, rendszere.*” Ez a meghatározás azt mondja, hogy a tudás az információk feldolgozásának eredményeképpen születik meg, de nem határozza meg azt, hogy mire vonatkozik, vagy mivel is áll kapcsolatban. „*3. Tudomány.*” Mivel ez a meghatározás ebben a formában még nem jelent semmit, érdemes megvizsgálni a tudomány fogalom jelentését is.

A tudomány, mint a tudással egyenértékű fogalom: „*1. A természet, a társadalom és a gondolkodás objektív rendszere.*” Ebben a meghatározásban a természetet és társadalmat tekinthetjük a szervezetelméletekben elterjedt kifejezéssel élve környezetnek, ami egy egyénen kívül álló jelenség. A gondolkodás már az egyén sajátja. A meghatározás szerint a tudás (tudomány) a környezet és az egyéni gondolkodás értelmező kapcsolata. Jelen esetben az objektivitás követelménye inkább tudomány fogalmával kapcsolatos elvárás, ami a

gyakorlatban megkérdőjelezhető, míg a tudás, mely az egyének sajátja inkább szubjektívnek tekinthető. „2. Az egyéni ismeretek összessége.” Ez a meghatározás az előbb említett kritika alátámasztása, mely szoros kapcsolatban áll a tudás fogalmának 2. értelmezésének.

Felhasználva Klimkó (2002) megközelítését a fogalmak lehetséges eltérő értelmezésére, célszerű a szakirodalom nyelvének – jelen esetben az angolnak – megfelelő tudásértelmezés vizsgálata is. A Webster's Dictionary (Webster, 1990) szerint<sup>4</sup>: „a1. Jártassággal tudni valamit mely tapasztalattal vagy asszociációval nyerhető el”, azaz valamit megtapasztalni, vagy valamire következtetni, amely a következtetés tapasztalatát foglalhatja magába. „2a2 Egy tudomány, művészet vagy technika ismerete (acquaintance) vagy megértése”. A meghatározás a tudás célterületeit határozza meg, mely véleményem szerint meglehetősen hiábavaló próbálkozás, mivel a területek száma végtelen lehet. A meghatározást általánosabb szintre emeli a következő két meghatározás: „b1 Valamiről tudomással rendelkezni (aware of)”, „b2 Valakinek az információs vagy értelmi halmaza”, illetve „d Információval rendelkezni, vagy valamit megtanulni.” A meghatározások már nem tartalmazzák a tudás tárgyát, csupán azt, hogy a tudásnak birtokosa van, aki rendelkezik vele, illetve tanulás útján is megszerezhető. Az eddigi meghatározások rávilágítottak arra, hogy a tudást tapasztalattal, következtetéssel vagy tanulással lehet megszerezni, valamint szükségképpen birtokosa kell legyen. A „c Az igaz és hamis közötti értékelés körülménye.” Meghatározás szerint a tudás képessé teszi annak birtokosát a döntéshozatalra.

Mint látható a két nyelv értelmező szótárai a tudás fogalmára többször is hasonló jellegű meghatározást adtak, sőt ezen meghatározások némelyike a tudásmenedzsmenttel foglalkozó szakirodalomban is megjelenik. Az önmagára visszamutató értelmezést (valamit tudnak, tudomással rendelkezni) Fahey és Prusak (1998) is használta („amit egy tudással rendelkező tud”).

A tudás fogalmának értelmezését egy rövidebb elméleti (filozófiai) és egy részletesebb gyakorlati, a tudásmenedzsment tevékenységet megalapozó személet szerint tekintem át.

---

<sup>4</sup> Az eredeti angol meghatározás szerint: Knowledge

a(1): the fact or condition of knowing something with familiarity gained through experience or association

(2): acquaintance with or understanding of a science, art, or technique

b(1): the fact or condition of being aware of something

(2): the range of one's information or understanding

c: the circumstance or condition of apprehending truth or fact: cognition

d: the fact or condition of having information or of being learned

---

### *III.1.1. A tudás fogalmának filozófiai értelmezése*

A tudás fogalmának értelmezési kísérletei valószínűleg egyidősek az emberi gondolkodás megszületésével, és már az első filozófiai írásos emlékekben is megjelenik ennek a kérdésnek a vizsgálata. Az értelmező szótárak, mind magyar, mind angol nyelven filozófiai értelmezések közmegállapodásos formáját tartalmazzák. A filozófia irányzatokon belül az episztemológia, azaz ismeretelmélet foglalkozik a tudás természetével, valamint hogy teszünk szert tudásra. A vizsgálódások középpontjában a „Mi a tudás?”, valamint a „Melyek a tudás megszerzésének legjobb és legbiztosabb módjai?” kérdések állnak (Sturgeon et al, 1997). A bemutatott kérdések megválaszolása nem csak a filozófusok kíváncsiságát elégítheti ki, hanem hasznos segítséget jelent a gazdasági célú tudáskezelés területén is. Mivel a filozófiai megközelítések áttekintése 2500 év történelmét jelenti, ezért a továbbiakban a filozófiai gondolatok összefoglalása kerül bemutatásra.

#### *III.1.1.1. Ókori görög filozófia*

Egyes kutatók (pl. Nonaka, 1994; Hilary, 2002) a tudás fogalmának értelmezésekor visszanyúlnak a görög filozófia által meghatározott értelmezésekhez. Szókratész és Platon (mint mester és tanítvány) gondolatai nagyon közel állnak egymáshoz (Platon, 1983): szerintük a teljes tudás (ideák) már születése előtt minden ember birtokában van, és az életben csak a tudásra vonatkozó emlékek felidézése történik meg. Az ideák objektív valóságelemek, ezek ismerete a tudás, azaz „*igazol igaz hit*”.

Arisztotelész gondolkozásában jelentős eltérést tapasztalhatunk Platónhoz képest (Arisztoteles, 1993). Arisztotelész szerint az emberi természet alapvető jellemzője, hogy törekszik a tudásra. A tapasztalati tudástól (mit?) elválasztja a bölcsességet, mely azaz okok (miért?) ismeretében áll. Arisztotelész felfogásában csak az utóbbi számít valódi tudásnak, és a végső célnak az igazság, azaz az okok megismerését tűzte ki, azaz az igazi tudás nem más, mint az igazság.

#### *III.1.1.2. Újkori filozófia*

A görög filozófusoktól az újkori megközelítésekig elsősorban egyházi, vallási megközelítésekben jelent meg az ismeretelmélet. A későbbi empirista filozófia korai képviselője Francis Bacon (1985) véleménye szerint a tudás tapasztalatra épül, és ezáltal erősíti meg, vagy cáfolja a természetről alkotott kijelentéseket. Az újkori filozófiában az episztemológia területén két markáns irányzat alakult ki:

---

A racionalista irányzat (pl. Descartes, Spinoza, Leibniz) szerint a tudás megszerzésének forrása az emberi gondolkodás, az ész, mely szerint igazságnak csak az fogadható el, melyet bizonyítani lehet. Habár Descartes célja az, hogy a tudásnak megfelelő alapot teremtsen, végkövetkeztetésként mégis alapnak az emberi elmét tekinti, ami pedig a szubjektivitás csapdájába vezeti a gondolkodót, amiben az abszolút, objektív nézőpont elérhetetlen.

Az empirista megközelítés (Bacon, Locke, Berkeley, Hume) szerint elsősorban érzékeléssel szerezhetünk tudást, tehát a tapasztalatot (megfigyelés, kísérlet) tekinti a tudás forrásának és próbájának. Kant (Tengelyi, 1995) véleménye szerint – aki mindkét irányzattal szembefordult – a tudás megfogható és abszolút, mely tudományos vizsgálat során megismerhető és leírható.

### *III.1.1.3. Korunk megközelítései*

A pozitivizmus megjelenésével (Comte, 1907) egyre fontosabbá vált a tudományosság, a bizonyíthatóság kérdése a tudással kapcsolatban. Popper (1976, 1977) a tudományosság alapfeltételének a megcáfolhatatlanság kritériumát állította, ugyanakkor rámutat, hogy csak a cáfolat adhat bizonyosságot. Ugyanakkor éppen ezért nem érhető el a végső bizonyosság, így nincs objektív tudás. A pozitívista szemlélettel élesen szembeállítható a kritikai realista megközelítés (Lawson, 1989), mely szerint létezik objektív valóság, ami független az egyéntől, és így létezik megismerhető, objektív tudás is.

A posztmodern felfogás szerint létezhet objektív valóság, azonban a különböző egyének ezt szubjektíven értelmezik. Míg a modern megközelítés feltételezi, hogy a tudás bővülésével egyre közelebb kerülünk a valóság teljes megismeréséhez, addig a posztmodern kritika szerint nincs abszolút kritérium az objektív igazságra, csak folyamatos értelmezése a valóságnak.

A pozitívista, realista és posztmodern irányzatokról Primetz (1999) cikke ad részletes áttekintést, míg a különböző filozófiai irányzatok eltérő tudásfelfogásának áttekintését Gordon (2000) végzi el.

A filozófiai irányzatok a tudás megismerésére irányuló vitájához ad érdekes adalékot a kvantumfizika, melynek századelejei – Schrödinger, Heisenberg és Bohr nevéhez kapcsolódó – eredményei szerint a fizika törvényei nem engedik a világ teljes megismerését, így nem létezhet abszolút tudás (Gribbin, 1999).



### III.1.2. A tudás természete

A tudásmenedzsment gyakorlati koncepciójával kapcsolatban talán a legnagyobb hatást a magyar származású Polányi Mihály (1966) filozófiai megközelítése adta, amikor a tudás természetét kutatva megkülönböztette egymástól a tudás tacit (hallgatólagos, implicit) és explicit természetét. Véleménye szerint a megismerés folyamatából nem lehet kiiktatni a személyes jellemzőket, a gondolkodást, intelligenciát, intuitív tudást. Így minden tudást megelőz a megismerendő valóságba vetett hit, mely a megismerés feltétele. Ebből következően minden emberi tudás személyes.

A személyes tudást jéghegyhez hasonlította, melynek víz feletti része explicit, azaz artikulálható, formalizált nyelven keresztül kommunikálható, míg víz alatti, nagyobb része az a tacit tudás, melyet nem lehet ilyen módon formalizálni. Polányi értelmezése szerint az emberek többet tudnak, mint amennyit el tudnak mondani, amit Snowden (2002) kiegészít azzal, hogy több tudunk elmondani, mint amennyit le tudunk írni, azaz az absztrakciós szintek növekedésével csökken az átadható tudás mennyisége.

Snowden (1998) tovább bontja a tacit tudás fogalmát, döntéselméleti szempontból, azaz a felhasználandó tudás természete szerint. Egy döntési helyzetben kétféle bizonytalansági tényezőt különböztet meg: a célokkal (miért) és az ok-okozati (hogyan) kapcsolatokkal kapcsolatos bizonytalanságot, valamint ezek alapján négyféle fajtáját adja a tacit tudásnak (1. táblázat).

|                           |             | Célok bizonytalansága    |                  |
|---------------------------|-------------|--------------------------|------------------|
|                           |             | Stabil                   | Bizonytalan      |
| Ok-okozat bizonytalansága | Stabil      | Stabil környezeti döntés | Intuíció         |
|                           | Bizonytalan | Változó helyzetű döntés  | Zsigeri megérzés |

1. táblázat: Snowden (1998) tacit tudásra vonatkozó fajtabetesorolása

Egyes vélemények szerint a tacit tudás különböző technikákkal formalizálható, azaz explicitté tehető, azaz megkülönböztethetünk formalizálható és nem formalizálható tacit tudást, és explicit tudást. (Hedesstrom–Whitley, 2000; Jimes–Lucardie, 2002) A tacit tudás formalizálásának elmaradására lehet ok az erőforrásbeli szűkösség, míg a formalizáltság lehetetlenségére az, hogy a tudás természeténél fogva beágyazódott a személy tudatába, illetve formája nem teszi lehetővé a formalizálást (Hedesstrom–Whitley, 2000).

Polányi (1994) még egy fontos tényezőre hívja fel a figyelmet a tudással kapcsolatban, amikor hangsúlyozza annak személyes jellegét. Eszerint az emberek tudása a tudatba ágyazódott, melyet az egyén szocializációs, társas tanulási folyamatban szerez meg, illetve alkot meg magának, mely megközelítés közel áll a posztmodern megközelítéshez. Ez alapján

---

az ugyanarra az objektumra vonatkozó, de különböző emberek tudása is különböző (Berger és Luckmann 1991).

### ***III.1.3. A tudás gyakorlati szempontú értelmezése***

#### ***III.1.3.1. Folyamat vagy objektum***

A gyakorlati felhasználhatóságot is befolyásolja a tudás természetének alapvető felfogása. A Webster's Dictionary egy XX. század eleji kiadása (Webster, 1913) a tudás fogalmában különbséget tesz a tudás, mint cselekvés (act), illetve mint állapot (state) között. A tudásnak ezt a kettős természetét Polányi (1966) is értelmezi: a tudást tekinti objektumnak (state - knowlege), és egyben folyamatnak is (act - knowing). Ez a filozófiai megközelítés később a gyakorlati megközelítésben is értelmezhetővé válik (Snowden, 2002).

Az egyik ilyen értelmezés Sveiby (1998) nevéhez fűződik, akinek az értelmezésében a tudást megragadható objektumnak elsősorban az információtechnológiával foglalkozók értelmezik és fogalomkészletüket is erre építik. A tudást folyamatnak felfogók elsősorban a filozófia, pszichológia és szociológia fogalomkészletére támaszkodnak. Sveiby szerint ez a kettős felfogás zavaró tényezőként léphet fel a tudásmenedzsment tevékenységek folytatásakor.

Blackler és társai (1998) elvetik azt a lehetőséget, hogy a tudás testben, agyban, rutinokban, technológiákban, kultúrákban és szimbólumokban található, és a tudást, mint folyamatot elemzik a következő dimenziók mentén:

- Ideiglenes vagy visszaható jelenség?
- A nyelv, vagy technológia által összekapcsolható?
- Célirányos vagy absztrakt?
- Vitatott vagy politikai?
- Érzelmi vagy racionális?

A kérdéskörök vizsgálatakor a kutatók különböző nézetet vallhatnak magukénak, akár még azt is, hogy a látszólagos ellentétek mindegyike igaz, és a tudás egyaránt rendelkezik ezekkel a tulajdonságokkal.

#### ***III.1.3.2. Egy informatikai nézőpont***

Az informatika fejlődésével vált a tudásmenedzsment olyan eszközzé a szervezetek számára, melynek hatékony támogatása biztosíthatóvá vált. Ez a szemlélet a filozófiai

---

nézőpontoktól radikálisan eltérő, az informatika korábbi fogalomkészletére építő megközelítést hozott. Ugyanakkor a gyakorlati alkalmazások esetében is többször felfedezhető a filozófiai gyökerekre való építés (pl. Nonaka és Takeuchi, 1995)

A tudás értelmezésének egyik ilyen megközelítése az adat és az információ fogalmára épít. E két fogalom meghatározását tekintve már elmondhatjuk, hogy kikristályosodtak a vélemények a különböző szakirodalmi szerzők írásaiban. Az *adatot* még nem értelmezett jelsorozatnak, jelek összességének tekintjük. Az adat akkor válik *információvá*, ha az jelentést kap. Az adat jelentést már személyhez kötötten kaphat, azáltal, hogy a annak bizonyos területtel kapcsolatos bizonytalanságát változtatja (Schreiber at al, 1998; Davenport and Prusak, 1999; Wiig, 2000). A kérdés az, hogy a tudás mennyiben több mint az információ, mikor válik az információ tudássá? Az információ akkor válik tudássá, amikor az, az információt birtoklónál és azt feldolgozónál cselekvési (vagy éppen nem-cselekvési) kényszert okoz.

A tudás effajta értelmezése elvezet a döntéelmélet területeire is. A tudás segítségével döntést vagyunk képesek hozni, mely valamiféle cselekvésbe (vagy nem-cselekvésbe) torkollik, ugyanakkor épp azáltal válik az információ tudássá, hogy képesek vagyunk és döntéshozatalra, és ezáltal a cselekvésre (Wilson, 1996). Míg adatszinten nem jut szerep az emberi tényezőnek, addig a döntéshozatal és cselekvés esetében már a technika jut kevesebb szerephez (1. ábra).



**1. ábra: A feldolgozási hierarchia (Wilson, 1996)**

Több szerző is foglalkozik az adat-információ-tudás hierarchia kiterjesztésével, melynek egyik legelterjedtebb, ugyanakkor igen sok szerző által egyszerűen figyelmen kívül hagyott példája a „bölcsség” szint használata. Ackoff (1997) szerint az információ a ki, mi, hol, és mikor kérdésekre ad választ, a tudás már a hogyanra is. A megértésen keresztül jutunk el a miértekre kapott válaszokhoz, és végül a bölcsség nem más, mint értékelt megértés. Ackoff szerint az első négy kategóri (adat, információ, tudás és megértés) a múltra és jelenre

---

vonatkozik, míg a bölcsesség már a jövőbe mutat. Ugyanakkor a bölcsesség már csak az emberekre jellemző. Bellinger, Castro és Mills (1997) értelmezésében az információ a kapcsolatok, a tudás a mintázatok, míg a bölcsesség az elvek megértését foglalja magába.

Sanchez (1997) a tudás három szintjét különbözteti meg, mely összecseng Ackoff (1997) információ-tudás-megértés felosztásával.

- Tárgyi tudás (know-what): információk birtoklását jelenti.
- Használati tudás (know-how): gyakorlat középpontú, hasznosítható tudás
- Értelmező tudás (know-why): amikor a tudás az előidéző tényezőket, okokat is tartalmazza.

Quinn, Andreson és Finkelstein ugyanezt a felosztást követve értelmezték még a motivált tudást (care-why) is, amikor a tudást birtokló személy törekszik a tudás folyamatos használatára és változtatására. (Quinn et al, 1997). Megjegyzendő, hogy az adat-információ-tudás felosztás szerint a csak tárgyi tudás nem fogadható el tényleges tudásként, csupán információként.

### *III.1.3.3. A szervezeti tudás értelmezési lehetőségei*

Míg a filozófia megpróbálta feltárni, vajon a tudás eredendően létezik-e, vagy pedig születik, illetve létezik-e az objektív tudás, addig a menedzsment területén a kutatások arra irányulnak, hogy vajon a létezik-e közösségi tudás, vagy csak személyes tudásról beszélhetünk, illetve meg lehet-e ragadni a tudást, és ha igen, milyen módon.

Abban a kérdésben, hogy létezik-e a szervezeti tudás, és mit értünk alatta, eltérőek a kutatók véleményei. Polányi (1966), Simon (1999) és Weggeman egyértelműen személyekhez kapcsolódó tudásról beszél, Wiig értelmezésében a tudás személyenként egyéni, szubjektív, mivel az egyéni látásmód, háttér nem adható át (Wiig et al, 1997). A tudás szubjektív jellegét hangsúlyozza Stewart (1997) is amikor azt állítja, hogy az egyik ember tudása más számára csupán adat.

Snowden (2002) értelmezésében az egyén csak akkor ismeri meg tudását, amikor ténylegesen szüksége is van rá. Az emberi tudás kontextuális természetű, azaz csak megfelelő körülmények között tör a felszínre. Ahhoz, hogy megértsük, hogy az egyes személyek mit tudnak, szükség van arra, hogy megfelelő környezetbe helyezzük, és ebben a szituációban válik az információból tudás (Davenport et al, 1998). Ebben a megközelítésben a tudás nem létezik folyamatosan, csak bizonyos helyzetekben nyilvánul meg. Ez a

megközelítés bizonyos fokig támaszkodik Szokratész és Platón értelmezésére is, de a tudást nem tekinti eleve létezőnek.

A szervezeti tudás létének elmélete megjelent már Cyert és March (1963), illetve Nelson és Winter (1982) munkáiban is, mint képesség, szervezeti rutin. Hedlund és Nonaka (1993) a tudás tacit és explicit vetületeit különböző szervezeti szinteken értelmezik (egyéni, csoport, szervezeti és szervezetek közötti – ügyfél, beszállítói, versenytársi, partneri – tudás), ugyanakkor a tudás és az információ fogalmát nem választják el egymástól (2. táblázat). Ezzel szemben Wilson (1996) értelmezésében a tacit tudás elválaszthatatlan az egyénektől és csak az explicit tudás tehető közössé a megfelelő rögzítéssel, az információs technológiák felhasználásával.

|                   | Egyéni                                 | Csoportos                                            | Szervezeti                  | Szervezetközi                                          |
|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Artikulált</b> | Tudás kalkuluss                        | Mínőségi körök teljesítményének dokumentált elemzése | Szervezeti felépítés ábrája | Szállítói szabadalmak és dokumentált eljárások         |
| <b>Tacit</b>      | Kultúrák közötti tárgyalási képességek | Csoport-koordináció komplex feladatok esetén         | Szervezeti kultúra          | Ügyfelek termékekkel szembeni hozzáállása és elvárásai |

**2. táblázat: Tudáskategóriák (Hedlund, 1994; Hedlund és Nonaka, 1993 alapján)**

Collins (1993) a tudás átadásának, átadhatóságának problémáját vizsgálva négy tudáskategóriát különített el:

- Kódolt tudás (encoded): jelek és szimbólumok segítségével átadható. Tipikus példája a könyv, vagy az elektronikus dokumentum.
- Megtestesült tudás (embodied): cselekvés orientált, mely a cselekvő fizikai képességein, lehetőségein múlik. Tipikus példája lehet például a kovács, akinek a testfelépítése, ereje lehetővé teszi a folyamatos munkát.
- Tanult tudás (embrained): függ a kognitív és mentális képességektől, felfogóképességtől, megértéstől, szellemi feldolgozó-képességtől.
- Kultúrába ágyazott tudás (encultured): a közösen vallott nézetek, megosztott tudás, melyet meghatároz a kulturális környezet, a szocializáció és a nyelv.

Blackler (1995) a négy kategóriát újraértelmezve használja még a beágyazott (embedded) tudás fogalmát is, mellyel a rutintevékenységekhez kapcsolódó, automatikusan felhasználható tudást érti.

Lam (2000) – felhasználva Collins (1993) és Blackler (1995) által bevezetett tudaskategóriákat – elválasztotta egymástól a tudás episztemológiai dimenzióját, mely Polányi (1996) tacit-explicit felosztását tartalmazza, illetve az ontológiai szempontot, mely tudás szervezeten belüli értelmezését vizsgálja, mely lehet egyéni és kollektív. Lam megközelítése hasonló Spender (1996) felosztásához (3. táblázat), aki kiemeli, hogy ezek csak ideális kategóriák, és a szervezetek keverten tartalmazhatják mindegyiket.

|                             |                | Ontológiai dimenzió     |                          |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|
|                             |                | Egyéni tudás            | Kollektív tudás          |
| Episztemológiai<br>Dimenzió | Explicit tudás | Tudatos (conscious)     | Megfogható (objectified) |
|                             |                |                         |                          |
| Episztemológiai<br>Dimenzió | Tacit tudás    | Automatikus (automatic) | Kollektív (collective)   |
|                             |                |                         |                          |

3. táblázat: Spender (1996) és Lam (2000) tudástípusainak összehasonlítása

Nonaka (1994) szerint a tudást az egyének hozzák létre, erre a szervezet nem képes. Ugyanakkor a szervezeti tudás (mely lehet tacit és explicit is) a szervezet egészében megtalálható, beépül a folyamatokba, tevékenységekbe, ezáltal teremtve közös értelmezést. Dixon (2000) szerint a szervezeti tudásnak alapfeltétele a közös fogalomhasználat és társítás, mely azáltal jöhet létre, hogy a problémamegoldás után az esetek tapasztalatait a dolgozók együttesen értelmezik és rögzítik. Nonaka a szervezeti tudás létrehozásában a szocializációs, externalizációs, kombinációs és internalizációs tevékenységeknek is szerepet szán.

A közösségi tudás gondolata már Hayek (1937, 1945) munkáiban is felmerült, a társadalom szintjén 5 tudástípust különített el, melyek leképezhetőek a szervezetek szemszögéből is:

- Egyéni tudás: Az egyének tudása nem kerül kapcsolatba egymással
- Tapasztalati tudás: A tudás egy adott helyen és időben keletkezik, és csak egy adott környezetben létezik
- Szétszórt tudás: Az együttműködő csoport együtt olyat tud, melyet alkotói nem
- Részben megosztott tudás: A csoport tagjai részben azonos tudással rendelkeznek
- Megosztott tudás: A csoport tagjainak tudása megegyezik

---

Hayek ugyanakkor nem foglalkozott a tacit és explicit tudással, melynek elmélete részben megkérdőjelezi a teljes mértékben közös tudás létének lehetőségét azáltal, hogy a tudás tacit része nem osztható meg, nem adható át (Polányi, 1966).

Sanchez, Heene és Thomas (1996) értelmezésében a tudás egyéni szinten egy személy által birtokolt hitek csoportja jelenségek ok-okozati összefüggéseiről, míg szervezeti szinten megosztott hitek csoportja, melyet egyének birtokolnak a csoporton belül. Ez a megfogalmazás a korábban élesen kijelölt és elválasztott szervezeti és egyéni tudásértelmezésekhez képest, egy átmeneti definíciót ad, ahol a szervezetben a tudást továbbra is az egyének birtokolják, ugyanakkor azt meg is osztják. A definícióból következően nincs abszolút tudás, csak szubjektív hitek, melyek más csoportokban akár ellentétes tudásnak az alapját is képezhetik.

Myers (1996) definíciója szerint a szervezeti tudás olyan feldolgozott információ, mely a vállalati folyamatokba és eljárásokba ágyazódva van jelen, és lehetővé teszi a szervezet számára a cselekvést. Amellett, hogy elismeri, hogy az alapvető tudás az emberek fejében van jelen, érvelése szerint a szervezet számára versenyelőnyt jelentő tudásnak el kell válnia a személyektől, és a szervezet rendszereinek, folyamatainak, termékeinek szabályának és kultúrájának részévé kell válnia.

Hamel és Prahalad (1994:51-52) egy kísérlet alapján írják le a szervezetbe mélyen beleivódott tudást: A kísérletben a kutatók egy ketrecbe bezárnak néhány majmot. A ketrecbe madzagon belógnak egy banánt, amit egy lépcsőn keresztül lehetett elérni. Amennyiben egy majom megpróbálja elérni a banánt, a lépcsőbe épített érzékelők bekapcsolnak egy mechanizmust, és az egész ketrecbe (így az összes majomra) jéghideg vízszugár irányul. A majmok sorra próbálkoztak a banán elérésével, ugyanazzal az eredménnyel. Ennek végeredményeképp bármelyik majom is próbálja elérni a banánt, a többiek ezt megpróbálják megakadályozni.

A továbbiakban az érzékelőt kikapcsolják, és az egyik majmot kicserélik egy új majomra. Az új majom nem tud a banán elérésével kapcsolatos megtorló intézkedésekről, ezért megpróbálja elvenni azt, amiben a régi majmok erőszakkal megakadályozták. Az új majom néhány próbálkozás után feladja. Következő lépésként egy újabb majmot cserélnek ki, amely szintén nem ismeri a lépcsómászásból származó kellemetlenségeket. A régi majmok, kiegészítve az első cseréből származóval megakadályozták ebben. A kísérletet addig lehet folytatni, amíg az összes majom ki nem cserélődik. Ekkor már egyik majomnak sincs emléke a jeges vízszugarról, mégsem próbálják elérni a banánt, azaz megjelenik egy olyan szervezeti tudás, mely független az egyének személyes tudásától, tapasztalatától.

### III.1.3.4. Különböző ismeretelméleti szemléletmódok összevetése

Venzin, von Krogh és Roos tanulmányukban (Venzin et al, 1998) a korábban felvetett, és az általuk felvetett kérdések alapján három ismeretelméleti (episztemológiai) kategóriát határoztak meg (4. táblázat). Ezek a kategóriák választ adnak a környezetről és szervezetről alkotott képre, a tudás fogalmára és kezelésére.

| Vizsgált kérdések                | Megközelítések                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Kognitivistá                                                                                                                                                                 | Konnektivistá                                                                                                                                                                                   | Autopoietista                                                                                                                                                                     |
| <i>Szervezetről alkotott kép</i> | A szervezet olyan mint egy számítógép, központilag gyűjti az információt. A szervezetben a felsővezetés dominál.                                                             | A virtuális szervezet egyénekből áll, akiket az információs technológia kapcsol össze. A tevékenységek önszervezők, helyi szabályok által irányítottak.                                         | A szervezet autonóm és független, mely nyitott az adatokra, de információt nem fogad. A szervezet olyan egyének csoportja, akik közös alapot alakítottak ki.                      |
| <i>Környezetfelfogás</i>         | A környezetet adótnak fogják fel. A szervezet feladata a szervezet megismerése és az ahhoz való alkalmazkodás.                                                               | A szervezeti hálózat részeinek eltérő képük van a környezetről, és ezért máshogy alkalmazkodnak hozzá.                                                                                          | A világ kapcsolatok során halad előre. A környezet és a szervezet kölcsönösen hatnak egymásra.                                                                                    |
| <i>Tudás</i>                     | A tudás meghatározott, reprezentálható objektum (adat), melyet különböző módon (elektronikusan, nyomtatva) tárolni lehet, és így a tudás a szervezetben megoszthatóvá válik. | A tudás problémamentes, a szakértők kapcsolataiban található. A tudás függ a szakértői kapcsolatok állapotától.                                                                                 | A tudás az agy, a test és a szociális környezet része. Megfigyelő és történelemfüggő, környezet-érzékeny. Vítákon, beszélgetéseken keresztül osztható csak meg, direkt módon nem. |
| <i>Tudás fejlesztése</i>         | A szervezetbe áramló információk feldolgozása és terjesztése. A belső reprezentáció többé kevésbé pontosan írja le a külvilágot.                                             | A tudás összegyűjtést a helyi szabályok határozzák meg, ami lehetővé teszi az önszervező csoportoknak, hogy speciális tudás fejlesszenek ki annak érdekében, hogy reprezentálják környezetüket. | A tudásfejlesztés alapja a bejövő adatok feldolgozása, értelmezése beszélgetések során. Ezáltal a megfigyelésekhez és a korábbi tapasztalatokhoz jelentős kapcsolódik.            |
| <i>Igazságfelfogás</i>           | A külvilágról adott leírás és a valóság megfeleltethetősége. Az igazság függ az információ mennyiségétől.                                                                    | Különböző szakértők, akik információkat gyűjtöttek össze az objektív valóság részeitől megvitatják az igazságot.                                                                                | Az igazság kérdése nem központi. Nincs objektív valóság, különböző nézőpontok lehetségesek. A valóság szociálisan megalkotott.                                                    |

4. táblázat: Különböző ismeretelméleti szemléletmódok (Venzin et al, 1998 alapján)

### III.2. A tudásmenedzsment szerepe

A tudás napjainkra a szervezetek egyik legfontosabb, stratégiai erőforrásává vált, melynek kezelésére, felhasználására különös figyelmet kell fordítani. A szervezet tudásával kapcsolatos tevékenységek ellátásával a tudásmenedzsment foglalkozik. A tudásmenedzsment fogalmi definiálására több – részben hasonló, részben különböző – meghatározás is született.

Wiig (1993) megközelítésében a tudásmenedzsment általános értelemben egy olyan keretrendszer, mely magába foglal minden olyan tevékenységet mely szükséges a szervezeti tudásvagyron áttekintéséhez, kezeléséhez és hasznosításához, illetve ennek feltételeinek megteremtéséhez. A tudásmenedzsment feladata azoknak a tudásterületeknek a megmutatása, melyek a menedzsment figyelmére tarthatnak igényt. Jones (2000) szerint a



---

tudásmenedzsment azon folyamatok összessége, melyek optimalizálják a tudásvagyon és alapképességek előállítását, megosztását és piaci áramoltatását.

A tudásmenedzsment feladatát három irányzat szerint lehet elkülöníteni: Az *egyik* megközelítés szerint a tudásmenedzsment célja az innováció biztosítása a szervezeti tudásának megragadásán, és szervezeti tanulási folyamatokon keresztül (Nonaka és Takeuchi, 1995; Wiig, 2000; von Krogh és Grand, 1999).

A tudásmenedzsment *másik* irányvonala szerint a tudásmenedzsment feladata a szervezeti tudás áramoltatása a szervezeten belül és kívül (Rubenstein-Montano et al, 2001b), illetve a KPMG meghatározása szerint: a tudásmenedzsment a szervezeten belüli tudás szisztematikus felhasználása a teljesítmény növelése érdekében (TMFF, 2000).

A *harmadik* hangsúlyos irányvonal a szervezeti tudás / intellektuális tőke értékelését hangsúlyozza. Így Sveiby (1997) megközelítésében a tudásmenedzsment nem más, mint a szervezet megfoghatatlan vagyonából történő értékteremtés tudománya.

Allee (1997) szerint a tudásmenedzsment feladata a megfelelő körülmények, azaz a megfelelő technológia és a szervezet belső struktúrájának megteremtése, mely lehetővé teszi az emberek számára a szervezetben meglévő tudás újragondolását és a kommunikációt.

Gyakorlati szempontból két fő irányvonal különböztethető meg (Sveiby, 1998): egyrészt egy szervezeti, humán megközelítést különíthetünk el, mely magába foglalja a filozófiai, pszichológiai, szociológiai és menedzsment megközelítéseket, és az egyén képességeinek és magatartásának értékelésével, befolyásolásával és fejlesztésével foglalkozik. Másrészt létezik egy technikai, informatikai megközelítés, mely a tudás megragadhatóságát, rögzíthetőségét és átadhatóságának problémáját vizsgálja.

### **III.2.1. A tudásmenedzsment modelljei**

A tudásmenedzsment területén nincs olyan általános, egységes, kodifikált modell, mely széles körben elfogadott és használt lenne (Rubenstein-Montano et al, 2001). Az első tudásmenedzsment modellek, és az elméletek többsége csak a tudásmenedzsment egy bizonyos szeletével, részelméletével foglalkozik (pl. tudásteremtés, tudásáramoltatás, stb), ezeket értelmező (explanatory) modelleknek nevezhetjük. Az megközelítések egy kisebb része – a holisztikus modellek – kísérletet tesznek a tudásmenedzsment területének teljes leírására, és minden erre ható tényező figyelembevételére (Heisig, 2002). A továbbiakban néhány – mind a kutatás, mind pedig a tudásmenedzsment területének szempontjából – fontos modellt tekintek át, melyek bemutatják, hogy a tudásmenedzsmentnek milyen megközelítési módjai és támogatótényezői lehetnek.

Truch et al (2000) kutatásukban azt vizsgálták, hogy a jövőben a tudásmenedzsment mely területein lehet a hangsúly. A kutatás keretében megvizsgálták, hogy a tudásmenedzsment milyen területekből tevődik össze, és mely kérdéseket vizsgálnak a kutatók (5. táblázat). A kutatás rávilágít arra, hogy a tudásmenedzsment milyen sok területtel határos, illetve áll igen szoros kapcsolatban. A szerzők a tudásmenedzsmentet egy esernyőhöz hasonlítják, mely alatt integrálni lehet egymástól távol álló területeket. A kutatás konklúziójaként rámutattak, hogy a legnagyobb érdeklődés az alkalmazási kérdések, tapasztalatok és a mérési problémák iránt tapasztalható.

|                                                     | <b>Igazolás (Miért)</b>                                                        | <b>Alkalmazás (Hogyan)</b>                                                      | <b>Kiterjedés (Mit)</b>                                                       |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Filozófia</b>                                    |                                                                                | - Tudás létrehozás és konverzió                                                 | - A tudás természete<br>- A tudás hierarchiája                                |
| <b>Közgazdaságtan</b>                               | - Tudáselemek értékelése                                                       | - Értékteremtés a tudásvagyonból                                                | - Tudásgazdaság<br>- Nemzetközi összehasonlítások                             |
| <b>Stratégiai menedzsment</b>                       | - A vállalat tudás alapú felfogása<br>- TM használatából származó versenyelőny | - Tudásstratégia<br>- „Road mapping” eszközök<br>- Tudás stratégiák taxonómiája | - Alapképességek elmélete<br>- Tudásvagyon<br>- A tudásigazgató (CKO) szerepe |
| <b>Szervezetelmélet és szociológia</b>              | - Emberi tőke<br>- A vállalat tudás alapú felfogása                            | - Tanulási elméletek<br>- A tudás dinamikus fejlesztése                         | - Szociotechnikai analízis<br>- A tudásmunkás szerepe                         |
| <b>Funkcionális menedzsment (IT, Marketing, HR)</b> | - Mérési módszerek                                                             | - IT támogatás<br>- Hálózatok<br>- TM gyakorlat                                 | - TM gyakorlat<br>- TM hibák                                                  |

**5. táblázat: A tudásmenedzsment kutatási területei (Truch et al, 2000)**

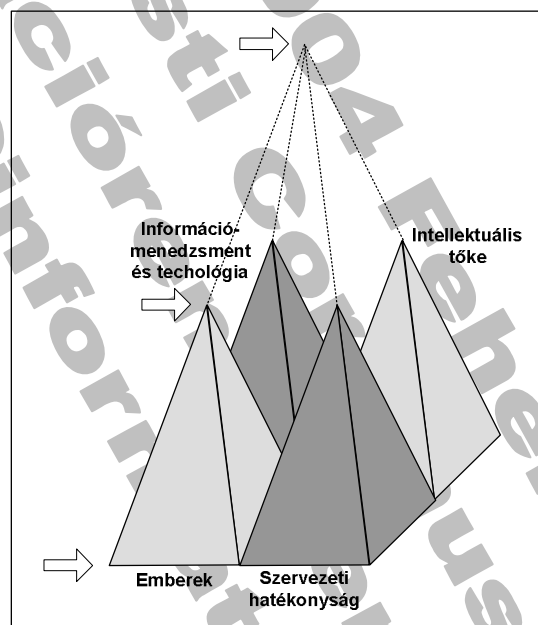
### *III.2.1.1. A tudásmenedzsment stratégiai tényezői*

Wiig (1999) modellje arra épül, hogy a különböző szervezetek milyen stratégiai területekre helyezik a hangsúlyt tudásmenedzsment tevékenységük során (2. ábra). Ugyanakkor felhívja a figyelmet arra, hogy a tudásmenedzsment tevékenységeket testreszabottan, az egyedi igényeknek megfelelően kell bevezetni. A modell négy irányzatot különböztet meg (szemben Sveiby két irányzatával):

- Emberek fókusz: személyek közötti tudásmegosztás dominál, oktatási, tanulási és tudáselosztási képességek fejlesztése.
- Információmenedzsment és technológia fókusz: Az IT felhasználása a tudás megragadására, felderítésére, feldolgozására és elosztására. Sokszor keveredik a tudás és információ fogalma.

- Szervezeti hatékonyság fókusz: Cél a szervezeti hatékonyság és teljesítmény növelése.
- Intellektuális tőke fókusz: A vállalatok teljesítményének és gazdasági értékének növelése az intellektuális tőke fejlesztése és kiaknázása révén. Alapfeltevés, hogy az intellektuális tőke a versenyképesség alapja.

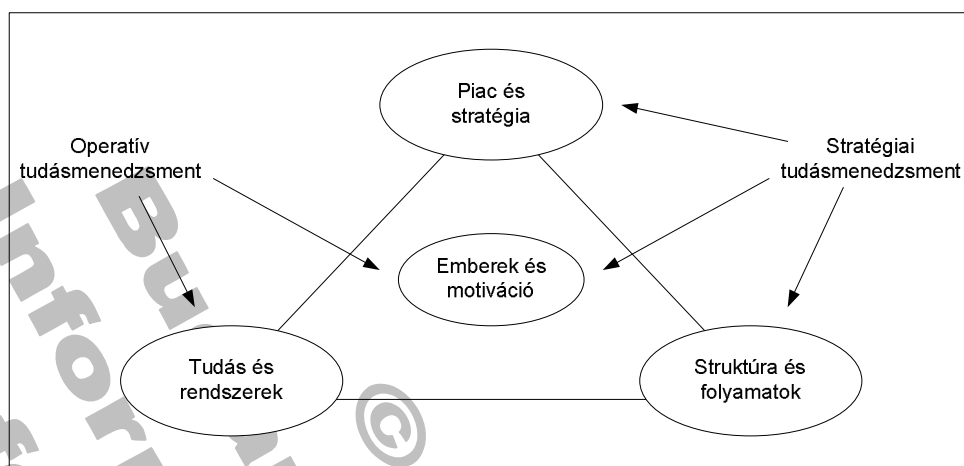
Csak néhány vállalat esetében figyelhető meg az ún. „tudásról gondoskodó” környezet létrehozása, ahol minden tényezőre hangsúlyt fektetnek, és céljuk a hosszú távú versenyképesség elérése. Alapfeltevésük szerint az intellektuális tőke a versenyképesség alapja, amennyiben megfelelő módon kezelik és használják fel, az emberek és technológia biztosította feltételek mellett.



**2. ábra: Átfogó tudásmenedzsment stratégiai fókusz területek (Wiig, 1999)**

### III.2.1.2. Operatív és stratégiai tudásmenedzsment

Tissen et al (1998) megkülönbözteti a tudásmenedzsment stratégiai és operatív szintjét. Az operatív tudásmenedzsment feladata az emberek és a tudás elosztására szolgáló rendszerek összekapcsolása. A stratégiai tudásmenedzsment feladata a szervezeti tudás összekapcsolása a tudást támogató szervezeti struktúrák tervezési folyamataival, az üzleti stratégiával és a tudásmunkásokkal. A tudásmenedzsment tevékenységek folytatásához szükséges a tudást szolgáltató rendszerek, a szervezeti struktúrák és folyamatok, összhangjának megteremtése, annak érdekében, hogy a motivált tudásmunkások hozzájárulhassanak a szervezet értékteremtő folyamataihoz (3. ábra).

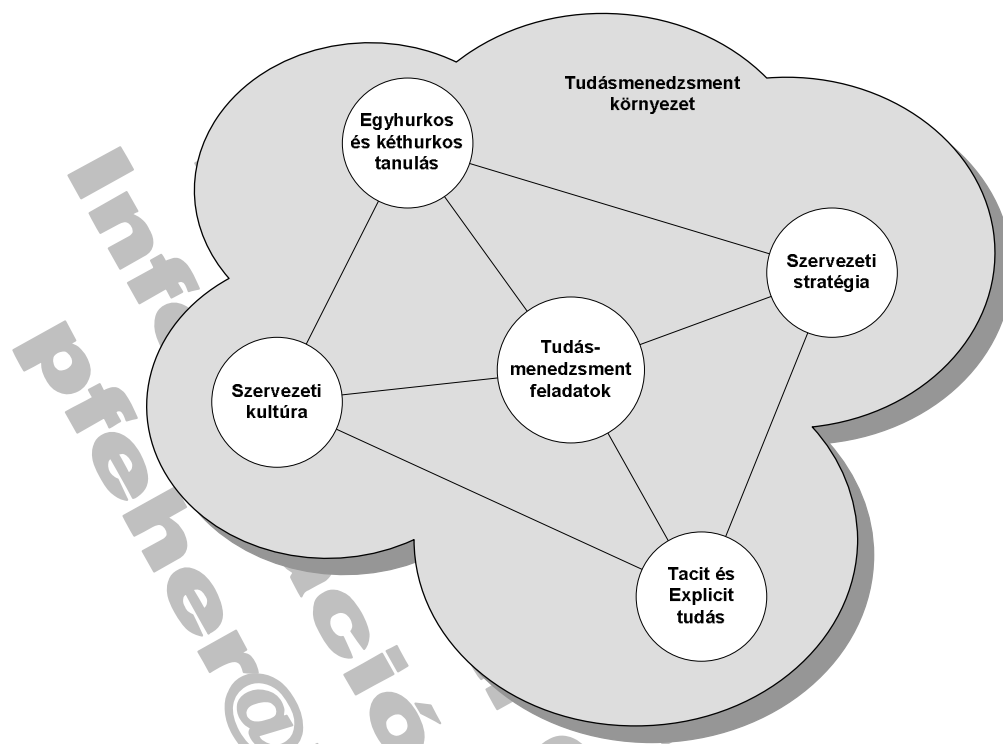


**3. ábra: A tudásmenedzsment szintjei és tényezői (Tissen et al, 1998 alapján)**

### III.2.1.3. A tudásmenedzsment rendszerszemléletű modellje

Rubenstein-Montano et al (2001b) értelmezése szerint a tudásmenedzsment modelljeinek nem csak a tudásmenedzsment tevékenységeket, hanem azokat támogató elméleteket és tényezőket is figyelembe kell venni annak érdekében, hogy a rendszerszemléletű megközelítés érvényesülhessen (4. ábra). Ennek megfelelően a tudásmenedzsment feladatoknak támogatniuk kell a szervezeti célok, szervezeti stratégiai megvalósítását.

A tudásmenedzsment tevékenységet befolyásoló elméletek közül a szervezet tanulási képessége (egyhurkos és kéthurkos tanulás), valamint a tudás tacit és explicit jellege meghatározó, míg a tudásmenedzsment gyakorlatát legerőteljesebben a szervezeti kultúra tudja befolyásolni.



**4. ábra: A tudásmenedzsment rendszerszemléletű modellje (Rubenstein-Montano et al, 2001)**

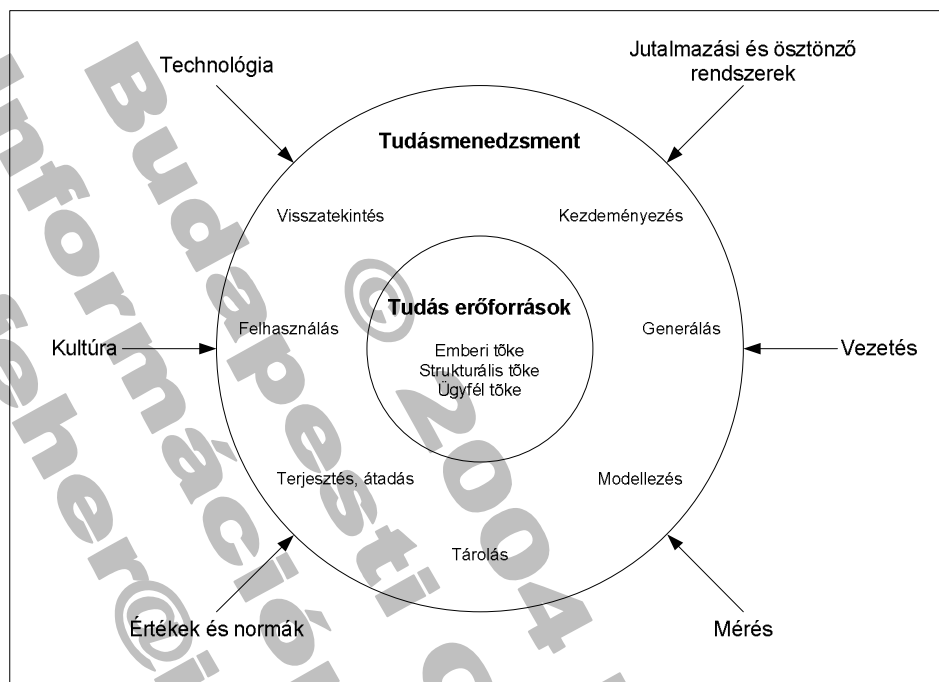
#### *III.2.1.4. A tudásmenedzsment befolyásoló tényezői*

Lai és Chu (2000) modelljének központjában a Stewart (1997) által definiált tudás erőforrások állnak, amelyeket a tudásmenedzsment feladata kezelni. Az emberi tőke a problémamegoldás és a kreativitás forrása, melyet dolgozói tudásként is lehet nevezni. A strukturális tőke a szervezet képessége arra, hogy megfeleljen a piac elvárásainak. Ez a fajta tudás a szervezet sajátosságaiban (struktúra, folyamatok, rendszerek, kultúra, stb.) beágyazottan van jelen (Holsapple és Joshi, 1999). Végül az ügyfél tőke az ügyfelekkel, beszállítókkal történő kapcsolatot, valamint a szervezet megítélését foglalja magába.

A tudásmenedzsment feladata ezen tudás erőforrásoknak a kezelése, ami a tudás fellelését, strukturálását, fenntartását, alkalmazását, megosztását és megújítását jelenti. A tudásmenedzsment célja a szervezeti teljesítmény növelése és az értékteremtés.

A szerzők a tudásmenedzsment tevékenységekre ható tényezőket menedzsment és technológiai megoldások szerint csoportosították (5. ábra). A modell alapjául nemzetközi esettanulmányok szolgáltak. A legtöbbször alkalmazott támogató megoldás valamilyen informatikai rendszer használata. A menedzsment eszközök közül a tudásmenedzsment tevékenység mérése a legtöbb esetben előforduló tényező, ugyanakkor a kulturális tényezők

hatása, a jutalmazási és ösztönző-rendszer, valamint közösen vallott értékek fontossága nem sokkal marad el ettől.



**5. ábra: A tudásmenedzsmentet befolyásoló tényezők (Lai és Chu, 2000)**

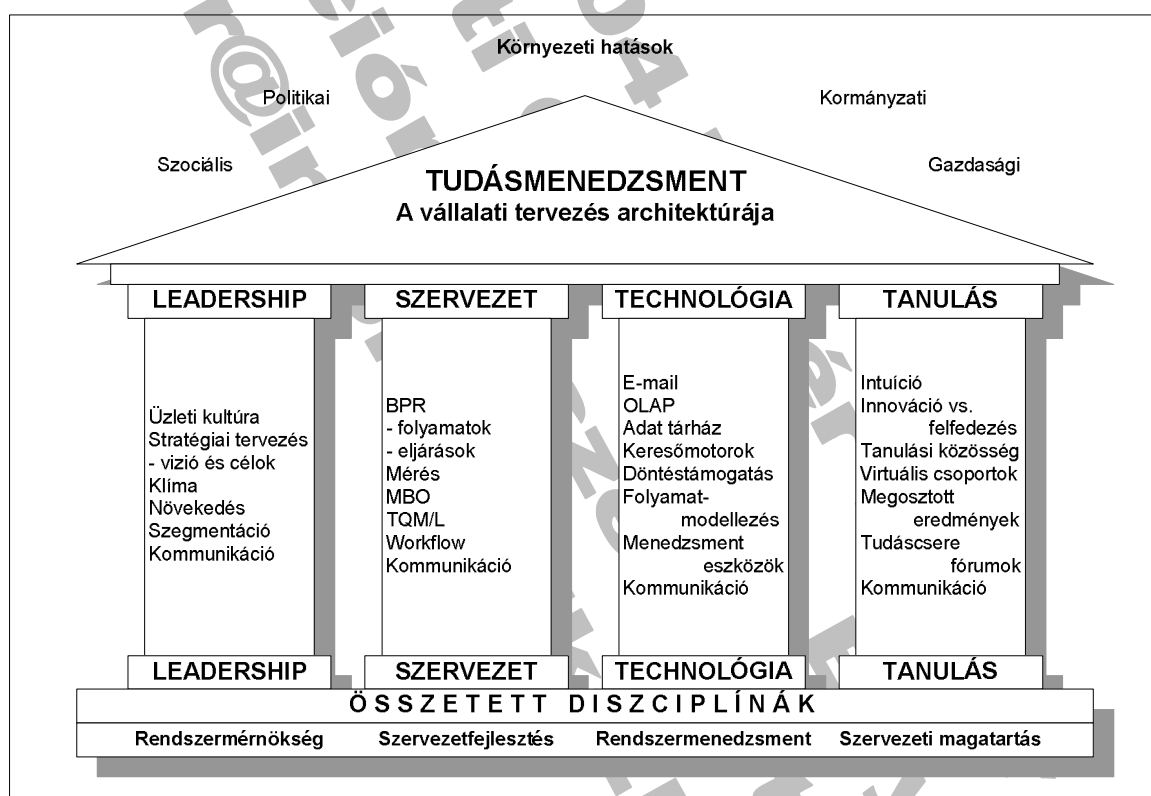
#### III.2.1.5. A tudásmenedzsment négy oszlopa

Stankosky (1999) hasonlóan Lai és Chu munkájához a tudásmenedzsmentet támogató és befolyásoló – mind belső, mind külső – tényezőket vizsgálta, és a tudásmenedzsment négy alapvető támogató elemeként (oszlopaként) és sikertényezőjeként a következőket azonosította (6. ábra):

- **Leadership:** egy szervezet vezetése dolgozza ki a szervezet stratégiáját és működési feltételrendszerét, melyhez a tudásmenedzsment kezdeményezést kapcsolni kell. Mivel tudásmenedzsment tevékenység kezdeményezésének feltétele a megfelelő szervezeti kultúra is, ezért a mélyreható változásokhoz szükséges a felsővezetői támogatás és elkötelezettség is.
- **Szervezet:** A szervezet folyamatai és a tudásmenedzsment folyamatok átfedik egymást, a tudásmenedzsment támogatja a szervezet tevékenységét, és ennek érdekében szükséges a tevékenység eredményességének mérése is. Annak érdekében, hogy a szervezet képes legyen a tudásmenedzsment megközelítés alkalmazására, szükséges lehet a folyamatok optimalizálása, a szervezeti kultúra és működés megváltoztatása.

- **Technológia:** A technológiai megoldások támogatják a tudásmenedzsment tevékenységet, melyek hiánya kudarchoz vezethet. A technológia eszközök alkalmazása növelheti a folyamatok hatékonyságát, ugyanakkor szükséges a hatás egyértelmű mérése is. Annak érdekében, hogy a megfelelő technológiai kerüljön bevezetésre szükséges a szervezeti célok egyértelmű meghatározása.
- **Tanulás:** Sem a folyamatok, sem az eszközök nem képesek önmagukban a tudásmenedzsment stratégia megvalósítását biztosítani az ezeket használó és végrehajtó emberek nélkül. A szervezet tanulási és tudásátadási képessége lehetőséget ad a fejlődésre és innovációra.

Annak érdekében, hogy egy szervezet által bevezetett tudásmenedzsment gyakorlat sikeres legyen mindegyik tényező megvalósítására szükség van (Bixler, 2002).



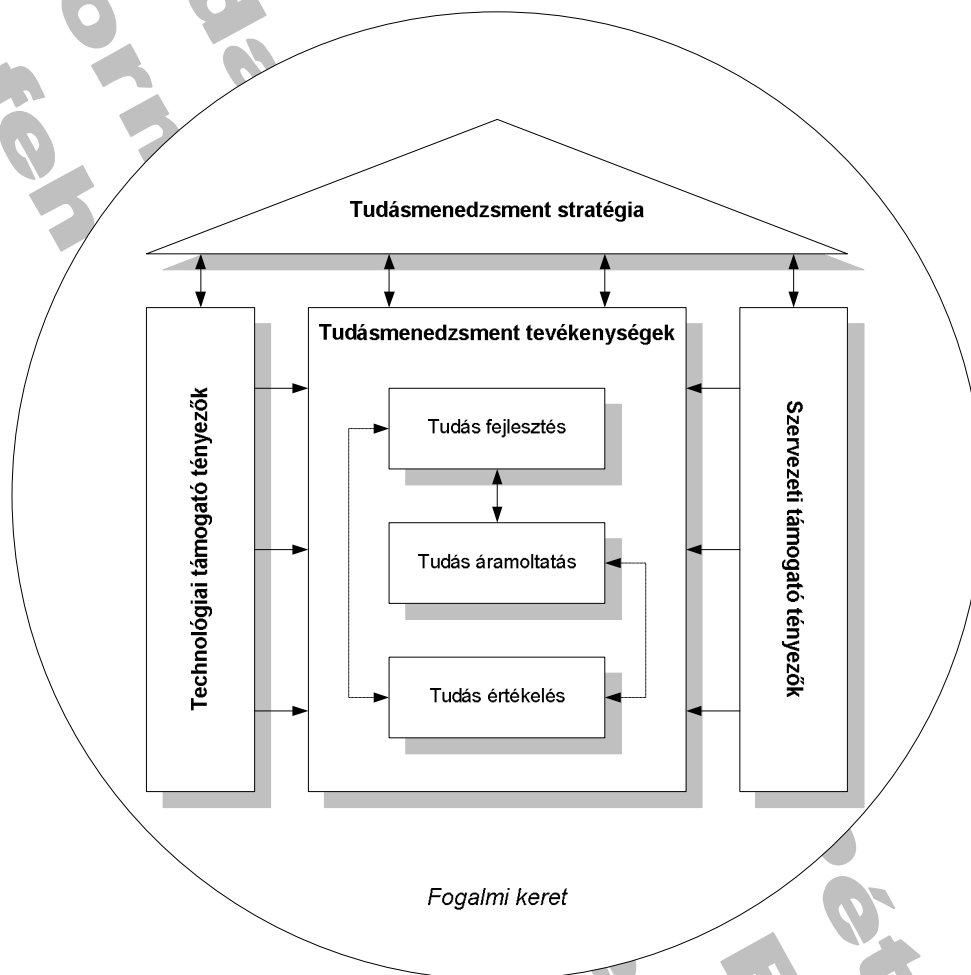
6. ábra: A tudásmenedzsment négy oszlopa (Stankosky, 1999)

### III.3. A kutatás elméleti alapmodellje

A fejezet által bemutatott és elemzett tudásmenedzsment megközelítések és modellek alapján a 7. ábrán látható elméleti modell vázolható fel a tudásmenedzsment területének, és az azt befolyásoló tényezők kutatására. A modell alapvetően a tudásmenedzsment

tevékenységekből, és az azokat támogató feltételrendszerből épül fel, melynek keretét a tudás fogalmának, tulajdonságainak és sajátosságainak már bemutatott elemzése ad.

Az áttekintett modellek rámutatnak, hogy a tudásmenedzsment területe komplex kitekintéssel rendelkezik más tudományterületek irányába (pl. szervezeti magatartás, IT, stb.), ugyanakkor arra is, hogy ezeket a területeket nem lehet kihagyni a tudásmenedzsment témakörének elemzéséből, kutatásából.



7. ábra: A tudásmenedzsment kutatási alapmodellje

### III.3.1. Tudásmenedzsment tevékenységek

A modellt az e fejezet elején bemutatott fogalmi megközelítések foglalják keretbe: a tudásmenedzsment területének vizsgálatához szükséges az alapfogalmak feltárása, illetve a tudás jellemzőinek megismerése. A modell középpontjában a tudásmenedzsment tevékenységek három fajtája áll: a *tudás értékelése* (a szervezet tudásvagyonának számbavétele és értékelése), a *tudás áramoltatása* (megosztás, eljuttatás és felhasználás), valamint a *tudás fejlesztése* (szervezeti tanulás, tudás létrehozása).



---

A tudás megosztás és áramoltatás kiinduló feltétele lehet az új tudás létrehozásának folyamata, mint Dixon (2000), vagy Ehin (2000) felfogásában, de építkezhet a már meglévő tudás kinyerésére is. Rubenstein-Montano et al (2001) értelmezése szerint új tudás létrehozása egy visszacsatolás eredménye, ebben az esetben a tudásáramoltatási folyamat már egy magasabb szintet ér el. Az új tudás létrehozására, a meglévő tudás átalakítására, szervezeti tanulás és innováció létrehozására irányuló tevékenységeket tudásfejlesztésként definiálom.

Van der Spek és de Hoog (1995) eredeti modelljének, valamint azok továbbfejlesztései (Wielinga et al, 1997; de Hoog et al, 1999) szerint új tudás akkor keletkezik, amikor egy tudáselem a tudásmegosztás és áramoltatás során új egyénhez kerül, és ezáltal új interpretációt nyer. Ez esetben új tudás létrejöttének feltétele a tudásáramoltatási folyamat.

A tudásáramoltatási feladat szempontjából nem lényeges, hogy a tudásnak mi a forrása, új tudásról, vagy pedig meglévőről van szó. Ugyanakkor a tudás áramoltatás feltétele lehet a tudás szisztematikus feltérképezése (Klimkó, 2002), azaz a szervezet tudáselemeinek számbavétele. Amennyiben a szervezet tudatában van milyen tudáselemekkel rendelkezik, és tudja, hogy milyen elemekre van szükséges stratégiájának végrehajtásához (Zack, 1999, 2002), úgy a tudás értékelése a tudás fejlesztési tevékenységek alapja is lehet.

### ***III.3.2. A tudásmenedzsment támogató tényezői***

A tudásmenedzsment támogató tényezői között három nagy csoport különíthető el: a tudásmenedzsment stratégia nem csak a tudásmenedzsment tevékenységeket, hanem a másik két támogató tényezőre, a technológiai és szervezeti tényezőkre is befolyást gyakorol.

A tudásmenedzsment stratégia szabályozza a tudásmenedzsment feladatokat a szervezeti stratégia megvalósításának támogatása érdekében (von Krogh et al, 2000). Ugyanakkor a tudásmenedzsment stratégia meghatározza azt is, hogy milyen támogató tényezők lehetnek a leghatékonyabbak a szervezeti célok eléréséhez (Hansen et al, 1999; Sveiby, 1998; Earl, 2001).

Handzic és Jamieson (2001) a tudásmenedzsmentet lehetővé tevő tényezőket (enablers) két csoportra, a szervezeti környezetre és a technológiai infrastruktúrára osztja. Sem a technológiai, sem a szervezeti támogató tényezők önmagukban nem képesek a tudásmenedzsment tevékenység létrehozására, ugyanakkor annak hatékonyságát képesek lehetnek növelni (Bixler, 2002; Hendriks, 1999b). Éppen ezért szükséges a lehetséges támogató megoldások megismerése.

---

A következő fejezetben az itt felvázolt tudásmenedzsment modell alapján mutatom be mind a tudásmenedzsment feladatokat, mind az ezeket támogató tényezők szerepét és lehetőségeit. A nemzetközi és hazai szakirodalom áttekintése lehetőséget ad a kutatási modell bővítésére és finomítására.

Budapesti  
Információrendszerek  
Fehér Péter  
© 2004  
pfeher@informatics.bke.hu  
tanszék

---

## IV. A TUDÁSMENEDZSMENT TERÜLETÉNEK ÁTTEKINTÉSE

Ebben a fejezetben célom áttekinteni a tudásmenedzsment területét, kezdve a tudás alapú vállalat szemlélet megjelenésétől egészen a tudásmenedzsment folyamatokat támogató szervezeti és technológiai kérdésekig.

### IV.1. A tudás felhasználásának szervezetelméleti alapjai

A VIII.1.1. függelékben részletesen bemutatott ügynökelmélet (Alchian és Demsetz, 1972), tranzakciós költségek elmélete (Williamson, 1975) és magatartástudományi döntéelmélet (összefoglaló: Berger és Bernhard-Mehnlich, 1993) mellett a tudás, mint erőforrás fontosságának felismerését középpontba állító elméleteket mutatom be.

#### IV.1.1. Tudás alapú vállalatelmélet felé

A korábban a környezet és a stratégia összerendelését középpontba állító (Porter, 1980, 1985) versenymodellekhez képes radikális különbséget jelent a szervezetek befelé fordulása, képességeikre és erőforrásaikra való összpontosítás.

##### IV.1.1.1. Erőforrás alapú vállalatelmélet

Az erőforrás alapú megközelítés gyökerei Chamberlin (1933), Selznick (1957) és Penrose (1959) műveihez nyúlnak vissza, akik már korán jelezték, hogy a szervezet egyedi eszközei és képességei a versenyelőny forrását jelenthetik. Grant (1991) különbséget tesz a képességek és az erőforrások között: az erőforrások biztosítják a vállalat képességeit, és a képességek alkotják a versenyelőnyt.

Az erőforrás alapú megközelítés szerint, a vállalat erőforrásai csak akkor biztosítanak versenyelőnyt, ha azok értékesek, ritkák, nehezen utánozhatóak és nem helyettesíthetők. Ezt a négy kritériumot az irodalom a VRIN (valuable, rare, inimitable, nonsubstitutable) tulajdonságok néven tartja számon, és ezeknek a megléte esetén a versenytársak nehezen tudnak hasonló stratégiát folytatni (Wernerfelt, 1984, 1995; Nelson, 1991; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Conner és Prahalad, 1996; Eisenhardt és Martin, 2000).

Grant (1991) szerint a versenyelőny fenntarthatóságának négy feltétele van:

- Az erőforrások **tartóssága**, melyek a változó külső környezet hatására is megmaradnak

- **Átláthatóság**, azaz a versenytársak képesek-e a felismerni a versenyelőnyt biztosító erőforrás(oka)t, illetve képesek-e a stratégia másolásához szükséges erőforrásokat megszerezni, képességeket kifejleszteni.
- **Átvihetőség**, azaz mennyire könnyű az erőforrásokat mobilizálni. Az átvihetőséget akadályozhatják a földrajzi korlátok, az összetett erőforrások használata, a cég specifikus erőforrások megléte, illetve az egyedi képességek megléte.
- **Másolhatóság**, azaz a versenytársak képesek-e megszerezni a versenyelőnyt biztosító erőforrásokat, illetve kifejleszteni a szükséges képességeket. A másolhatóság feltétele az átláthatóság.

Barney (1995) a vállalat erőforrásaival kapcsolatban megállapítja, hogy azoknak nem csak egyedinek és utánozhatatlannak kell lenniük a versenyelőny biztosítása érdekében, hanem a vállalat szervezeti felépítésének is szerep van, hogy ezeket az előnyöket képes legyen kihasználni. Hasonlóan Eisenhardt és Martin (2000) is úgy érvel, hogy szervezeti és stratégiai folyamatok is fontosak, mivel ezek segítik elő az erőforrások átalakítását értékteremtő tevékenységgé.

#### *IV.1.1.2. Alapvető képességek elmélete*

Az alapvető képességek elmélete (core competences) szerint a vállalatoknak meg kell találniuk azon képességeiket, melyek alapvetően megkülönböztetik őket a versenytársaktól, és képesek tartós versenyelőny biztosítására (Leonard-Baron, 1992). A stratégiának pedig már nem az egyes üzletágak sikerességében kell gondolkodnia, hanem az alapvető képességeket optimális felhasználásán, mely több tevékenység alapját is képezheti (Ulrich és Lake, 1990). Az alapvető képességek esetében a szervezetek képességeinek, készségeinek, technológiai tapasztalatainak komplex együtteséről van szó, melyek több termékbe, termékcsoporthoz, illetve üzletágba beépíthetők (Prahalad and Hamel, 1990).

Teece et al (1997) munkájában arra hívja fel a figyelmet, hogy a versenyképesség alapja az a mechanizmus, amellyel a szervezet az új képességeket és szakértelmet képes összegyűjteni. Eszerint a dinamikus képességeket mutatják meg egy szervezet képességét arra, hogy folyamatosan megújítsa, bővítse és adaptálja az alapvető képességeit.

Az alapvető képességek felismerésével a szervezetek tudatosan alakíthatják úgy tevékenységüket, hogy ezen tevékenységeket minél jobban képesek legyenek kihasználni. A környezet változásai, a versenytársak fejlődése az alapvető képességek értékét változtathatja (Mészáros, 2002), sőt akár tudatosság hiánya miatt is el lehet azt veszíteni (pl. az alapképességet hordozó szervezeti részek kiszervezése).

---

#### *IV.1.1.3. A tudás alapú vállalatelmélet alapjai*

Az alapvető képességek, és az erőforrás alapú vállalatelméletre alapul ismerték fel a tudás, mint stratégiailag a legfontosabb erőforrás jelentőségét (Grant, 1996, 1996b; Conner és Prahalad, 1996). A versenykörnyezet egyre inkább a tudás-intenzív válik, a vállalatok tudása egyre nagyobb mértékben épül be a termékekbe és szolgáltatásokba. A hagyományos termelési tényezők (föld, munka és tőke) ugyan nem tűnnek el, de másodlagossá válnak (Drucker, 1992, 1993). Prusak (1996) szerint a tudás, mint vállalati erőforrás fontosságának megjelenése, valamint az ehhez kapcsolódó menedzsmentrendszer kifejlesztése a következő tényezők miatt vált szükségszerűvé:

- A gazdasági globalizáció, mely nyomást gyakorol a cégekre alkalmazkodó és innovációs képesség, valamint a tevékenységi folyamatok sebessége terén.
- A speciális tudás jelentőségének felismerése, mely a szervezeti folyamatokba és eljárásokba ágyazódva van jelen, annak érdekében, hogy a globalizáció teremtette környezet kihívásainak a cégek képesek legyenek megfelelni.
- A tudás, mint a termelés egyik tényezőjének elismerése, és szerepe tudásalapú iparágak a növekvő piaci és könyv szerinti érték arányában.
- Az olcsó hálózati IT megoldások, mely eszközt biztosítanak az egymással való munkavégzésre, és az egymástól való tanulásra.

A globalizáció jelenségeinek sorában, a gyors technológiai fejlődése, a tőke és munkaerő szabad áramlása valamint a rövidülő életciklusok mellett a fogyasztói elvárások is emelkedtek. Mindezek együttes hatásaként a vállalatok erősödő és gyorsuló versenykörnyezetben találták magukat, ahol a versenyelőny megszerzésének feltétele a termékek és szolgáltatások innovatív és integrált biztosítása a fogyasztók számára, melynek érdekében a termékekbe és szolgáltatásokba beágyazott tudás mértéke növekszik (Gábor, 2002).

A szervezet a tudást folyamataiban, normáiban és szabályaiban tárolja (Myers, 1996). A tudás-alapú megközelítés feltételezése szerint, a termelés és értékteremtés (output) kritikus forrása, bemenete (input) a tudás. Az egyének személyes tudása bizonyos részben kinyerhető, azonban igazán hatékonyan csak egy adott személy használhatja. A szervezetek nem rendelkeznek kizárólagos tulajdonosi jogokkal az alkalmazottaik, és azok tudása felett, így nem urai teljesen sem a termelés erőforrásainak (input), sem a végtermékeknek (output), mint más termelési tényezők esetében (Mueller és Dyerson, 1999). A tudás feletti uralom legnehezebben kezelhető területe az, hogy a munkavállaló egyszerűen kiséválhat a tudásával,

---

és máshol veheti azt használatba, így a munkaadónak a termelési tényező helye (location) felett sincs ellenőrzése (Bögel, 1998).

A tudás, mint erőforrás, a hagyományos erőforrásoktól eltérően speciális, a teljesítmény pozitívan befolyásoló tulajdonságokkal rendelkezik (Szelecki, 1999; Grant, 1996):

- A tudás nem elhasználható, kimeríthetetlen erőforrás;
- A tudás értéke függ a felhasználási környezettől (hasonlóan: Snowden, 2002);
- A tudás megosztásával vagy használatával annak értéke nem csökken, hanem nő;
- Nehezen reprezentálható, másolható;

A vállalat szempontjából a tudáshoz kapcsolódóan alapvetően kétféle tevékenység különíthető el: a rendelkezésre álló tudás termékekké és szolgáltatásokká való konverziója (felhasználás), valamint a szervezet tudásának bővítése és fejlesztése. Demsetz (1991; interpretálja: Grant, 1996) szerint a tudás felhasználása kisebb specializáció igénytel rendelkezik, mint annak megszerzése, vagy fejlesztése. A tudás felhasználása ugyanakkor több szakterület (tudásterület), és annak birtokosának együttműködését igényli, aminek már koordinációs igénye van. A piac ennek a koordinációnak az ellátására nem képes, mivel egyrészt a tudás tacit részének piaci tranzakcióban való átadhatatlansága, másrészt a tudás explicit részének piaci kezelése nehézkes. A szervezetek tehát azért léteznek, hogy olyan feltételeket biztosítsanak az egyének számára, melyben integrálni lehet speciális tudásukat.

Nonaka és Toyama (2003) új megközelítést kíván felállítani a tudásalapú vállalatelméletek területén. A szerzők szerint a szervezet nem információ-feldolgozó gép, hanem egy entitás, mely tudást hoz létre, akciók és interakciók során. Ebben a dinamikus folyamatban a szervezet, a szervezet tagjai és a környezet kölcsönös kapcsolatban állnak egymással. Az új megközelítés nyit a környezet irányába, beépíti a környezet hatásait, valamint a szervezeti struktúra szerepét a tudás alapú elméletbe.

#### *IV.1.1.4. Szervezeti tanulás*

A szervezeti tanulással kapcsolatos elméletek és megközelítések szintén a tudásmenedzsment területének elődjét képezték, sőt egyes szerzők most is elválasztják ettől. Ugyanakkor véleményem szerint ez a megközelítés már a tudásmenedzsment részévé vált, ahol a cél a szervezeti tudás fejlesztése, ezért erről a témáról bővebben ott (IV.5 fejezet) lesz szó.

---

## IV.2. Tudásmenedzsment stratégiák

A szervezetek tudásmenedzsment stratégiája meghatározza szervezeti stratégia megvalósításához, támogatásához szükséges tudás felhasználási módját (von Krogh et al, 2000). A stratégia tartalmazza a tudás kezelését meghatározó célokat, valamint az azok elérésére irányuló módszerek, megközelítések összességét.

Zack (2000) véleménye szerint sokszor keveredő fogalmak a tudás-stratégia és a tudásmenedzsment stratégia. A tudás stratégiai olyan szervezeti stratégiai, mely a tudás, mint stratégiai erőforrás elismerésével, és középpontba helyezésével készült, míg a tudásmenedzsment stratégia a tudás kezelésének módját határozza meg. És végül meg kell még említeni a stratégiai tudásmenedzsment fogalmát is, amely a stratégiaalkotás szempontjából fontos tudás összegyűjtését és kezelését jelenti (nem tudásstratégia, de egyfajta tudásmenedzsment).

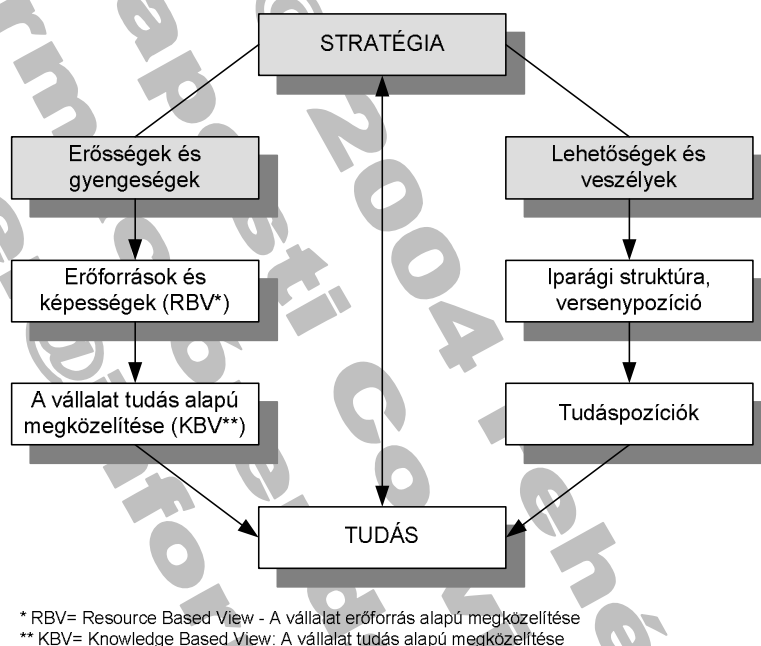
Mind nemzetközi, mind hazai viszonylatban a 2000. évben még kevés szervezet rendelkezett tudásmenedzsment stratégiával, és még kevesebb formalizálta csak ezeket az elveket – igaz, kevesen formalizálták egyáltalán a szervezeti tudás kezelésére vonatkozó erőfeszítéseiket is. A formalizáltság hiánya ugyanakkor nem jelenti a tudatosság hiányát is: a különféle nemzetközi és hazai felmérések szerint a vállalatok felismerik a tudás, mint stratégiai erőforrás fontosságát (pl. TMFF, 2000). A szervezeti tudás kezelésének kiforrottsága Magyarországon legalább egy fázissal eltolódva jelentkezik: már a cégek mérete és profilja miatt is kevés hazai cég alkalmazza a tudásmenedzsment eszközrendszerét, inkább a multinacionális, nemzetközi cégek gyakorlatában találhatjuk ezeket meg – mivel a vállalatcsoportba tartozás alapján már megszületett a szükséges infrastruktúra és eszközrendszer.

A tudásmenedzsment funkciók létrehozása – hasonlóan a szervezeti stratégiaalkotási folyamathoz – alapulhat a külső körülmények kényszerítő erején (pl. piaci verseny erősödése, versenytársakat fejlettebb menedzsment gyakorlata, tulajdonosi elvárások), vagy belső kezdeményezéseken (pl. hatékonyságnövelés, minőségbiztosítás, vízió).

A külső erők nyomása a vállalat számára nem hagy választási lehetőséget: igen rövid időn belül meg kell felelni az elvárásoknak, különben a szervezet lemarad a versenytársakhoz képest, hatékonysága csökken. A külső kényszer nyomására adott válaszok egyike lehet a tudásmenedzsment gyakorlat kialakítása, vagy éppen továbbfejlesztése egy szervezetben. Megjegyzendő, hogy a tudásmenedzsment csak egy a lehetséges menedzsment megközelítési módok közül, és nem alkalmazható csodaszerként minden szervezet minden problémájának megoldására, sokszor csak egy tényező a párhuzamosan futó gyakorlati

megoldások közül. Napjainkban elsősorban a külső tényezők miatt indul tudatos tudásmenedzsment program a szervezetekben.

Egy belső vízió, kezdeményezésen alapuló megközelítés elébe megy az eseményeknek: a szervezet minden kényszer nélkül alakíthatja ki az a menedzsment gyakorlatot, mely növelheti a munkavégzés hatékonyságát, eredményességét, és esetleg versenyelőnyt hoz létre. Ez a megközelítés elsősorban az első tudásmenedzsment programok születésekor valósult meg.



**8. ábra: Tudásmenedzsment stratégia alkotási folyamata (Zack, 2002)**

A belső és külső környezet elemzése a gyakorlatban felfogható úgy is, mint a jól ismert SWOT analízis (Andrews, 1971) újragondolása. Az erősségek és gyengeségek a vállalat belső erőforráshelyzetét jellemzik, míg a lehetőségek és veszélyek a piaci helyzetet és a versenytársakkal való összehasonlítást jelentik (8. ábra; Zack, 2002). A stratégiaalkotást éveken keresztül a Porteri modell (Porter, 1980) dominálta, mely elsősorban a külső környezetre fókuszált. Az 1990-es évektől kezdődően jelent meg a szervezetek belső feltételrendszerének vizsgálata a stratégiai gondolkodásban (erőforrás alapú vállalatszemplélet). Grant (1991) ugyanakkor rámutat, hogy a Porter (1985) által vizsgált versenyelőny források visszavezethetők egy, vagy több erőforrás meglétére, tehát a Porter féle megközelítés is erőforrás alapúnak tekinthető.

Bármilyen okok miatt is történik meg a tudásmenedzsment funkció kialakítása, a szervezet hasznára igazán csak akkor van, ha a szervezet stratégiai céljait támogatni képes (Nonaka, 1994; Zack, 2000; von Krogh et al 2000). A tudásmenedzsment stratégia



---

meghatározása előtt szükséges a külső és belső környezet, azaz a kiinduló körülmények vizsgálata (Nonaka és Toyama, 2003). A környezet fogalma alatt mindazokat a tényezőket értjük, melyek hatással lehetnek a szervezetre (Barakonyi, 1999). A környezeti tényezők vizsgálata tehát a szervezet pozícióelemzését takarja a tudás, mint erőforrás tekintetében. Ezek alapján megtörténhet a tudásmenedzsmenttel elérendő célok meghatározása, melyek sokszor egyben a szervezeti stratégiai részét is képezik. A célok eléréséhez meg kell határozni a szükséges tevékenységeket, akciókat, illetve az ezekhez szükséges eszközrendszert. A tudásmenedzsment stratégiák megalapozását részletesen a VIII.1.2. függelék mutatja be.

#### ***IV.2.1. TM stratégia kezdeményezése***

Jones (2000) véleménye szerint a hagyományos stratégiai kezdeményezésektől eltérően a valóságban a tudásmenedzsment kezdeményezések csak kevés esetben származtathatóak a felsővezetés köréből (Up-Down), vagy magából a felhasználói közösségből (Bottom-Up). Ezzel szemben a tudás értékét és a tudásmenedzsment szerepét sokkal inkább a szervezet középső szintjein ismerik fel, melyet „középről-szétterjedő” („Middle-Up-Down”) megközelítésnek neveznek.

Ez a megközelítés hangsúlyosan Nonaka és Takeuchi értelmezésében jelent meg (Nonaka-Takeuchi, 1995). Véleményük szerint a középvezetők a tudás létrehozásának mozgatórugói, mivel a tudáskonverziós ciklus által kapcsolatban állnak mind a felsővezetéssel, mind az operatív feladat-végrehajtókkal, akik nem alkalmasak a stratégiai kezdeményezésre, mivel nem látják át a szervezet teljes rendszerét, illetve legtöbbször nem képesek a meglátásaikat hatékonyan kommunikálni. Ebben a helyzetben a középvezetők feladata, hogy közvetítsék a felmerülő igényeket és lehetőségeket, illetve ezeket egységes rendszerbe foglalják. A felsővezetők víziót szolgáltatnak, míg a középvezetők konkrét fogalmakon keresztül lehetővé teszik az operatív végrehajtók számára a megértést és így a végrehajtást.

A kezdeményezésekkel kapcsolatban hangsúlyozzák, hogy az általuk definiált tudásteremtő vállalat esetében a hierarchia minden szintje kezdeményezőként jelenik, és egy alternatív megközelítést adnak a hierarchikus megközelítésnek, melyben a felső és középvezetők valamint az operatív végrehajtók helyett a közreműködők három kategóriája áll (sajnos a magyar fordítás nem minden esetben adja vissza az eredeti kifejezések tartalmát):

- **Tudásalkalmazók** (Knowledge practitioners): felelősek a tacit és explicit tudás felhalmozásáért és generálásáért. Aki elsősorban tacit tudással találkozna, azok

---

a tudáskezelő (Knowledge operator), akik elsősorban explicittel a tudásspecialisták (Knowledge specialist).

- **Tudásmérnökök** (Knowledge engineers): felelősek a tacit és explicit tudás konverziójáért, illetve ennek támogatásáért.
- **Tudásfelügyelők** (Knowledge officers): szervezeti szinten felelősek a teljes szervezeti tudásteremtési folyamat kezeléséért.

Davenport (1997b) is osztja azt a véleményt, miszerint a hatékony fejlesztési tevékenység kiindulópontja a középvezetői kör, akik átmenetet képeznek a felülről érkező átszervezési törekvések, és az alulról érkező tervezési törekvések között. Véleménye szerint a tudás kezelésével kapcsolatos feladatok esetében kevesebb felülről érkező beavatkozás szükséges, ugyanakkor a felmérések szerint egy tudásmenedzsment program megvalósítása átszervezési, folyamat újrászervezési feladatokat is felvet.

#### **IV.2.2. TM stratégiai megközelítések**

A következőkben több tudásmenedzsment stratégiai megközelítést mutatok be. A bemutatott felosztások nem tekinthetők egymást kizáró választási lehetőségeknek, azaz például ha egy szervezet a kodifikációs / perszonalizációs szinten pozicionálja magát, attól még az agresszív / konzervatív felosztás szerint is van értelme átgondolni tevékenységét.

##### **IV.2.2.1. Perszonalizációs / kodifikációs stratégiák**

A tudásmenedzsment stratégiák kutatásának egyik legnagyobb hatást kiváltó cikke Hansen, Nohria és Tierney nevéhez fűződik (Hansen et al, 1999). A tanácsadó cégek körében végzett kutatásuk során egymás mellett vizsgálták a Sveiby (1998) által is megfogalmazott kétféle tudásmenedzsment felfogást, és az ezekre építhető stratégiákat. Sveiby-nél a tudásmenedzsment egyrésztől megközelíthető emberi oldalról, másrészt pedig az informatika oldaláról, Hansen és társai kutatásukban a két megközelítésnek a perszonalizációs és kodifikációs tudásmenedzsment stratégiát felelteti meg (6. táblázat):

- **Perszonalizációs stratégia** (Ember központú): Az ismeretek szorosan kötődnek azok birtokosához (személyekhez), átadásuk személyes kapcsolat, interakció révén történik meg. Ebben az esetben az informatikai eszköztár csupán ennek a feladatnak a támogatását látja el.
- **Kodifikációs stratégia** (IT központú): Az egyéni tudás tárolását és reprezentálását az informatika eszköztárának felhasználásával végzik. A tudáselemeket elválasztják a korábbi hordozóiktól (személyektől), és minden munkatárs számára elérhető

adatbázisokban rögzítik. Ebben az esetben az informatikai eszköztár központi, meghatározó szerepet játszik.

| Perszonalizációs stratégia                                                                |                          | Kodifikációs stratégia                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kreatív, precíz szakértelem, egyéni tapasztalatok megjelentetése szakértők által          | <b>Versenysstratégia</b> | Kodifikált ismeretek újrafelhasználása, megbízható, minőségi információrendszerek segítségével |
| Szakértők                                                                                 | <b>Gazdasági modell</b>  | Újrafelhasználhatóság                                                                          |
| Szemtől-szembe kapcsolat                                                                  | <b>TM stratégia</b>      | Ember-dokumentum kapcsolat                                                                     |
| Szerény befektetések<br>Személyes információcsere                                         | <b>IT szerepe</b>        | Jelentős befektetések<br>Könnyű elérhetőség                                                    |
| Tapasztalt szakemberek<br>Személyre szabott oktatás<br>Jutalom a személyes tudásátadásért | <b>Humán erőforrások</b> | Friss diplomások<br>Jutalom a tudástárak használatáért                                         |

**6. táblázat: Tanácsadó cégek tudásmenedzsment stratégiái (Hansen et al, 1999)**

A tapasztalatok azt mutatták, hogy a tanácsadó cégek esetében a két stratégia markánsan elválasztható egymástól, és a két stratégia minden esetben csaknem tisztán – 80-20% arányban – jelenik meg. A vizsgálatot kiterjesztve más üzletágakra a modellt általános érvényűnek találták.

Í néhány évvel későbbi kutatásában részben alátámasztották, részben pedig megcáfolták a korábbi tapasztalatokat. A kutatás igazolta a két stratégiai megközelítés meglétét, azonban azt tapasztalták, hogy a sikeres vállalatok esetében a két stratégiának egyfajta kombinációja, **vegyes stratégia** található meg. Más kutatók szintén úgy érvelnek, hogy a különféle tudásmenedzsment stratégiák együttes használata nagyobb hatékonyságot eredményez, míg a letisztult stratégiák talán csak a tanácsadói szektor sajátosságának tekinthetőek (Wiig, 1999; Adelman és Jashapara, 2003).

Hansen és társai véleménye szerint a már kialakult stratégiák esetében a vegyes stratégiára való átállás konfliktusokat okoz, felborítja a szokásokat, és végeredményben csak veszteséget okoz a vállalatnak. Truch és Bridger tanulmánya nem tér ki arra, hogy a sikeres vállalatok a meglévő stratégiájuk változtatását hajtották-e végre, vagy pedig eredendően vegyes jellegű stratégia kialakítása volt a céljuk. A kodifikációs és perszonalizációs megoldások egyidejű felhasználása ugyanakkor egy komplexebb tevékenységtámogatást jelent.

#### *IV.2.2.2. Agresszív és konzervatív stratégiák*

Zack (1999) két szemszögből vizsgálta, hogy a szervezetek hogyan szerzik meg azt a tudást, mely a tudásuk fejlesztésére, bővítésére szolgál. Egyrészt vizsgálható, hogy a szervezetnek egyáltalán kell-e bővítenie a tudását, vagy pedig elégséges a meglévő

---

tudáshalmaz szervezeten belüli áramoltatása. Másrészt vizsgálható, hogy a szervezet jellemzően belső vagy külső tudásra támaszkodik-e.

Amennyiben egy szervezet úgy ítéli meg, hogy nem rendelkezik a megfelelő tudással a stratégiája végrehajtásához (belső tudásbeli eltérés), a versenytársak felhasznált tudása nagyobb (külső tudásbeli eltérés), vagy más okból szükséges tudásának növelése (pl. az iparági környezet változása), úgy a szervezetnek tudásának *bővítésére* van szükség. Amennyiben a szervezet rendelkezésre álló tudása megfelelő a versenykörnyezetben, úgy további előnyökre tehet szert ennek a tudásnak a tudatosabb kihasználásával, esetleg más területeken való felhasználásával. Ekkor a szervezet *kiaknázza* tudását, illetve felhasználhatja más vállalat tudását a saját tevékenységében (pl. stratégiai szövetségek). A bővítők inkább a tudás létrehozói, míg a kiaknázóak a felhasználói (March, 1991).

A meglévő tudás kiaknázása vagy bővítése nem egymást kizáró lehetőségek. Ideális esetben a szervezetek a két megközelítést egyensúlyban tudják tartani. Semmi értelme nincs a tudás bővítésének, ha annak a teljes kiaknázása nem történik meg. A meglévő tudás kiaknázása pedig egy idő után már értelmetlen, mivel a tudás elavul, vagy a versenytársak már más tudással rendelkeznek. Azokat a cégeket, melyek sikeresen tudják alkalmazni a két megközelítés kombinációját Zack (1999) *innovátoroknak* nevezi.

A tudás, melyet a szervezet valamilyen módon fel akar használni lehet a szervezeten belül (emberek, viselkedés, folyamatok, stb.), vagy a szervezeten kívül (publikációk, konferenciák, szövetségek, kapcsolatrendszer, stb.). A *szervezeten belüli* tudás értékesebb lehet abból a szempontból, hogy egyedibb, a vállalatra jellemző, és a versenytársak által nehezebben másolható. A *külső tudás* ugyanakkor új szemléletet hozhat a szervezetben, új megközelítéseket tesz lehetővé. A külső tudás egyedi belső tudással való kombinálása szintén új, és egyedi tudást hozhat létre a vállalat számára (Bierly és Chakrabarti, 1996; Zack, 1999).

A Zack (1999) által vizsgált két megközelítés kombinációja egy vállalat tudásmenedzsment tevékenységének teljesebb képét adja (9. ábra). Azok a vállalatok, melyek innovátorokként lépnek fel, és tudásukat minden forrásból bővíteni igyekeznek, **agresszív stratégiát** valósítanak meg. Azok a cégek, melyek meglévő tudásukat igyekeznek minél teljesebben kihasználni **konzervatív stratégiát** folytatnak. Minél nagyobb egy vállalat tudásbeli eltérése az elvárttól, annál agresszívabb stratégiát kell alkalmaznia a fennmaradás érdekében.

|               |            |                              |        |                            |
|---------------|------------|------------------------------|--------|----------------------------|
| Tudás forrása | Határtalan |                              |        | <b>Agresszív stratégia</b> |
|               | Külső      |                              |        |                            |
|               | Belső      | <b>Konzervatív stratégia</b> |        |                            |
|               |            | Kiaknázó                     | Bővítő | Innovátor                  |
|               |            | <b>Tudás felhasználása</b>   |        |                            |

9. ábra: Agresszív és konzervatív tudásmenedzsment stratégiák (Zack, 1999)

#### IV.2.2.3. *Túlélni a jelent, vagy előrelépni a jövőben*

Von Krogh és társai (1994) már korábban úgy érveltek, hogy a vállalatok előtt kétféle lehetőség kínálkozik tudásuk kezelésére: vagy a jelenlegi tudásukat felhasználják, vagy a bővítve, fejlesztve jövőbeli versenyelőnyt kívánnak elérni. Ez a problématerület már korábban megjelent az irodalomban (pl. March, 1991; Kogut és Zander, 1992), de csak a tudásmenedzsment területének fejlődésével kapott nagyobb figyelmet. A megközelítés továbbfejlesztése (von Krogh et al, 2000) által felvázolt lehetőség a tudásmenedzsment stratégia kijelölésére igen erősen összecseng Zack (1999) megközelítésével (7. táblázat): Azok a szervezetek, melyek a meglévő lehetőségeket akarják minél jobban kihasználni, **túlélő** (survival) **stratégiát** folytatnak. Ezek a szervezetek erős piaci pozíciójukra alapozva, meglévő tudásukat használják. Ez a megközelítés a vállalat erősségeit helyezi előtérbe.

A **fejlesztő** (advancement) **stratégia** követői jövőbeli pozíciójukat kívánják megerősíteni, ezért a vállalati tudás célzatos fejlesztésére, bővítésére törekednek annak érdekében, hogy később erős piaci pozíciót foglalhassanak el. Ez a megközelítés a kreativitást preferálja a tapasztalatokkal szemben. A tudás bővítése nem csak a szervezeten belül történhet, hanem stratégiai szövetségeken (kutatóintézetek, egyetemek) keresztül is.

Abell (1993) érvelése szerint a szervezeteknek duális stratégiát kell folytatniuk: egyrészt szükséges a jelenlegi szervezet hatékony működtetése, másrészt szükséges a szervezet megváltoztatása is annak érdekében, hogy a jövőben meglegyen a megfelelő hatékonysága, és így biztosítsa a szervezeti célok elérését.

Mind von Krogh et al (2000), mind Sanchez (2001) úgy látják, hogy a kétfajta stratégia egyes használatával érhetik el a szervezetek a legnagyobb eredményt. Ugyanakkor megjegyzik, hogy a jelenlegi általános menedzsment szemlélet inkább a túlélő, jelenre

koncentráció stratégiát preferálja, mely kevesebb kockázatot jelent, mivel a jelenlegi körülmények pontosabban megismerhetők, mint a jövőbeliek. Sanchez az egyensúlyi állapot megtalálását kognitív 22-es csapdájának tekinti: a szervezetek külső bukásának tekinti, ha nem fejlesztik, cserélik tudásukat annak érdekében, hogy környezetük elvárásainak jobban megfeleljenek, ugyanakkor belső bukást jelent, ha a szervezet cseréli tudását, változik, akkor a szervezet tagjainak ellenállásával találja szembe magát. Több szerző (pl. Cohen és Leventhal, 1990; March, 1991; Kogut és Zander, 1992) is felhívja a figyelmet arra, hogy az új tudás kifejlesztése, illetve a meglévő hatékony felhasználása konkurens folyamatnak tekinthető, melyek ugyanazon szűkös erőforrásokra támaszkodnak. A két tevékenység közötti megfelelő kombinációjának megtalálása alapvetően meghatározhatja egy szervezet jelenlegi és jövőbeli versenyképességét (Kapás, 1999)

|                            | <b>Orientáció</b> | <b>A tudás szerepe</b>                                                       | <b>Preferált folyamatok</b>             |
|----------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Túlélő stratégia</b>    | Jelen             | Nehéz másolni<br>Nehéz helyettesíteni<br>Átadhatóság fontosabb a tartalomnál | Tudás transzfer<br>Folyamatos fejlődés  |
| <b>Fejlesztő stratégia</b> | Jövő              | Tudás létrehozása:<br>- Folyamatfejlesztés<br>- Innováció<br>céljából        | Tudás létrehozás<br>Radikális innováció |

**7. táblázat: Túlélő és fejlesztő TM stratégiák (von Krogh et al, 2000)**

Bierly és Chakrabarti (1996) hasonló megközelítésében egy szervezet tudás stratégiáját meghatározza annak tanulási erőssége: *radikális tanulás* esetén a szervezet célja az innováció, új tudás létrehozása, míg *inkrementális tanulás* esetén a meglévő tudásbázis bővítése. Rövid távon a meglévő tudás kihasználása hatékonyabb lehet, míg hosszú távon a radikális tanulás, a tudás bővítése vezet eredményre (March, 1991; Hedlund, 1994; Volberda, 1996).

A tudásmenedzsment stratégiáinak és megközelítéseinek további értelmezését a VIII.1.2. függelék mutatja be.

#### **IV.2.3. A tudásmenedzsment stratégiák értékelése**

A bemutatottak alapján látszik, hogy maguk a tudásmenedzsment stratégiai megközelítések igen sokfélék lehetnek, és sokféleképpen jelenhetnek meg. Zack (2000) ugyan kísérletet tesz a fogalmak operacionalizálására, ugyanakkor ezt saját írásainak szóhasználata sincs ezzel összhangban (pl. Zack, 1999; Zack, 2002). Earl (2001) a tudásmenedzsment iskoláit stratégiáknak tekinti, mely megközelítés összhangban van Zack definiálásával. Ugyanakkor érezhetően a felső szint inkább megközelítési módot, míg a 7

---

iskola inkább konkrét megvalósítást tartalmaz (szakterület, eszköz- és célrendszer). A felső szint inkább áll összhangban a többi stratégiai megközelítéssel (Hansen et al, 1999; Zack 1999; von Krogh et al, 2000). Mind Sveiby (2001), mind Davenport és Prusak (1999) a tudásátadási formákat tekinti tudásmenedzsment stratégiának, és nem a tudásmenedzsment teljes feladatrendszerét vizsgálják.

#### **IV.3. A tudás értékelése**

Ebben a részben a tudásmenedzsment tevékenység alapjául szolgáló értékelési megközelítéseket tekintem át, melyek segítik a vállalatban a rendelkezésre álló tudás, intellektuális tőke megismerésében, és értékelésében.

##### ***IV.3.1. Az intellektuális tőke mérése***

A hagyományos könyvelési eljárásokat egyre több kritika éri amiatt, hogy nem képesek bemutatni a vállalatok azokat a megfoghatatlan eszközöket, melyek meghatározzák egy szervezet tényleges versenyképességét, értékét és növekedési lehetőségeit. Egy szervezet értékének nagyobbik részét a megfoghatatlan eszközök teszik ki, melyek a tudásintenzív vállalatok esetében a megfogható eszközök akár tízszeresének megfelelő részvényárfolyamot is eredményezhetnek.

##### ***IV.3.1.1. Az egész mérése***

Annak érdekében, hogy a vállalat értékét valós lehessen megállapítani, illetve az szervezet megfoghatatlan eszközeit hatékonyan lehessen felhasználni, szükségessé vált az intellektuális tőkét mérő megoldások kidolgozása. Ugyanakkor erre a területre is érvényes az az elfogadott vélekedés, miszerint aminek a mérésére képesek vagyunk, azt menedzselni is tudjuk.

A legegyszerűbb megközelítés egy vállalat intellektuális tőkeértékének becslésére, a vállalat piaci és könyvszerinti értékének különbségét számítani. A könyv szerinti érték tartalmazza a vállalat összes mérhető vagyonát, míg a cég tényleges értékét a piac határozza meg (Pike és Roos, 2000). Megjegyzendő, hogy ez a megközelítés összemosza az intellektuális tőke és a nem tárgyasult vagyonelemek fogalmát, melynek szétválasztására a további mutatószám meghatározások tettek kísérletet.

Így az előző módszernél alig valamivel több munkát jelent egy jobb mutató számítása, melyet a Nobel-díjas *James Tobin* (idézi: Stewart, 1997) javasolt. Ebben az eszközök piaci értékének és helyettesítési költségének az arányát vizsgálja. Ez a hányados eredetileg nem a

megfoghatatlan vagyonelemek, és nem az intellektuális tőke értékelésére lett kifejlesztve, ugyanakkor hatékonyan alkalmazható erre a célra is. A tapasztalatok azt mutatják, hogy magas  $q$  érték, valamint magas piaci és könyvvérték arány esetében a vállalatoknak nagy a befektetésük az intellektuális tőkébe.

Sullivan (2000) a részvényárfolyamot két tényezőből, a vállalat strukturális tőkéjének értékéből, és a vállalati intellektuális tőkéjéből eredeztethető innovációk okozta pénzáramlás jelenértékéből állítja össze. Az alapmodellt ugyanakkor kibővíti, mivel a piac a részvények árazásakor nem csak az intellektuális tőkét veszi figyelembe, hanem más tőkeelemek jövedelemtermelő képességét is. Így a képlet a következőképpen módosul:

$$V_M = V_{TA} + \sum NPV_{IC} + \sum NPV_{CBA} + \sum NPV_{GSC} \quad (1)$$

A képletben szereplő rövidítések magyarázata:

$V_M$  – A vállalat piaci értéke (market value)

$V_{TA}$  – A vállalat megfogható vagyonának értéke (tangible assets)

$NPV_{IC}$  – Az intellektuális tőkéhez köthető innováció nettó jelenértéke

$NPV_{CBA}$  – Kiegészítő üzleti vagyon nettó jelenértéke

$NPV_{GSC}$  – Általános strukturális tőke nettó jelenértéke

#### IV.3.1.2. *Monitoring megoldások*

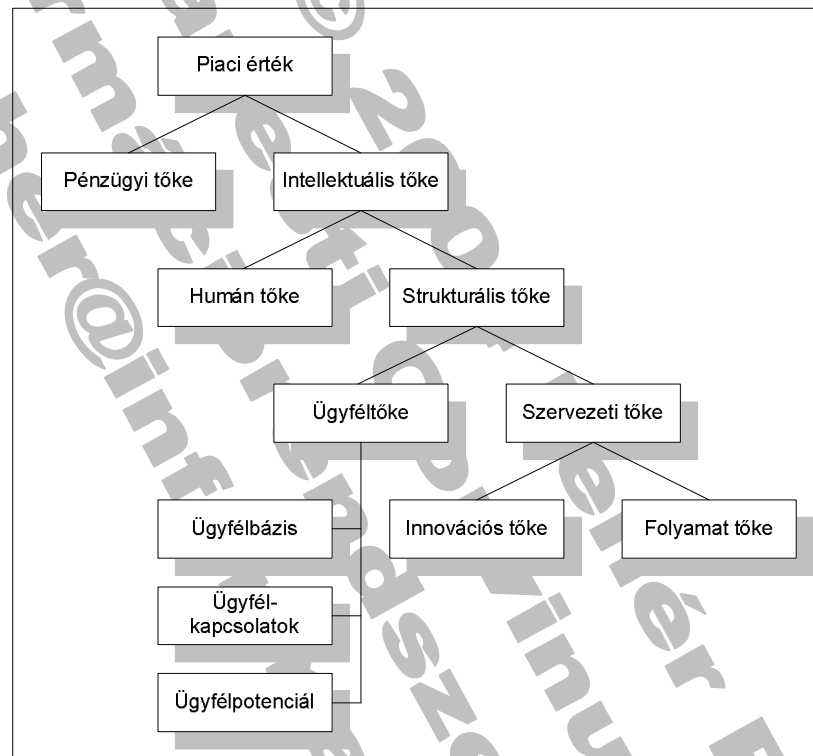
Az egyszerű mutatószámokra épülő megközelítések problémáit orvosolhatja egy másfajta megközelítés, melyben egy mutató helyett a mutatószámok egy rendszere található. Az intellektuális tőkét figyelő megoldások alapját legtöbb esetben a Kaplan és Norton (1996) által kifejlesztett „Balanced Scorecard” megoldás adja. Ez a technika a vezetőket segíti abban, hogy a szervezet teljesítményét figyelemmel tudják követni a következő négy területen:

- Pénzügyi teljesítmény;
- Ügyfelek;
- Folyamatok, infrastruktúra;
- Megújulás, fejlődés, tanulás;

Ez a mutatószámrendszer már törekszik arra, hogy a hagyományos reálfolyamatokon túl olyan szervezeti tényezők felett is kontrollt lehessen gyakorolni, mint a szervezet tudása, vagy képességek.



Az intellektuális tőkét alapvetően három nagyobb egységre lehet bontani (Edvinsson és Melone, 1997): emberi tőke (tudás, képességek, tapasztalat, stb.); strukturális tőke (folyamatok, infrastruktúra, informatikai megoldások, stb.); és kapcsolati (ügyfél) tőke (ügyfélkapcsolatok, márkák, védjegyek, stb.). Ez a fajta felosztás jelenik meg a Skandia svéd vállalat gyakorlatában, mely először alkalmazta ez a megoldást a nem megfogható eszközeinek bemutatására (10. ábra). A bemutatott tőkeelemek figyelemmel kísérésére mindegyik elemre egy vagy több mutatószámot lehet meghatározni.



**10. ábra: Skandia Navigator (Edvinsson, 1997)**

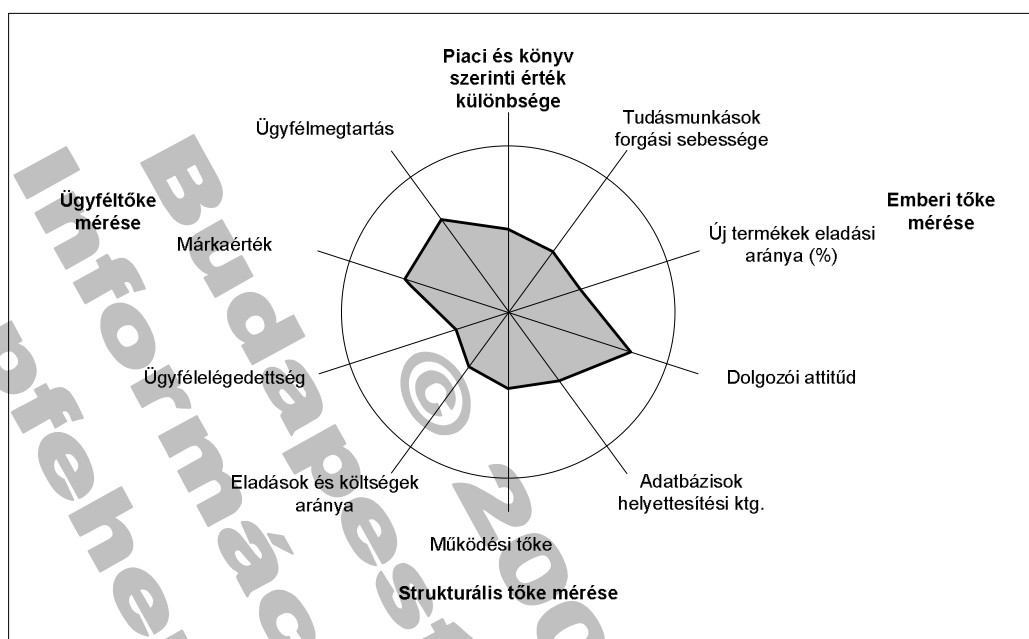
A Sveiby (1997, 1997b) által kifejlesztett „Intangible Assets Monitor” a szervezet megfoghatatlan vagyonelemeinek monitorozását ellátó struktúra, mely nagy részben a BSC megközelítésre épít. Az intellektuális tőke elemeit külső és belső struktúra, valamint képességek szerint lehet csoportosítani. Mindhárom csoport esetében az egyes elemek jellemzőit a növekedési képesség, megújulási képesség, felhasználás és hatékonyság, valamint stabilitás szerint lehet mérni (a 8. táblázat néhány lehetséges indikátort mutat be).

A mérőszámrendszer integrálható a vállalati termelésirányítási rendszerekkel, ugyanakkor a szerző felhívja arra a figyelmet, hogy önmagukban a mutatók még nem értékesek, jelentésüket a szervezet jellemzőinek fényében lehet csak értelmezni. Annak érdekében, hogy a szervezetről teljes áttekintő kép álljon rendelkezésre, minden kategóriában legalább két mérőszám meghatározása szükséges.

|                       |                              | Megfogható vagyon                           | Nem megfogható vagyon                                                                                                      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                              |                                             | Külső struktúra                                                                                                            | Belső struktúra                                                                                                            | Képesség                                                                                                                                                                       |
| Értéktérítő eljárások | Növekedés                    | Megfogható eszközök hagyományos indikátorai | - Organikus növekedés                                                                                                      | - Befektetés a belső struktúrába<br>- Befektetés az információfeldolgozó kapacitásba                                       | - Tevékenységgel eltöltött idő<br>- Képzettségi szint<br>- Képesség index<br>- Képességhez tartozó forgási sebesség                                                            |
|                       | Megújítás/<br>Innováció      |                                             | - Image növelő ügyfelek<br>- Értékesítés új ügyfeleknek                                                                    | - A belső struktúrát fejlesztő ügyfelek<br>- Új termékek és szolgáltatások értékesítése<br>- Új folyamatok                 | - Képességet fejlesztő ügyfelek<br>- Változatosság<br>- Továbbképzési és oktatási költségek                                                                                    |
|                       | Hatékonyság/<br>Felhasználás |                                             | - Ügyfelenkénti jövedelmezőség<br>- Sikeres / sikertelen megközelítések<br>- Ügyfelenkénti eladás                          | - Támogató személyzet aránya                                                                                               | - Szakértők aránya a szervezetben<br>- Szakértők fontossága<br>- Dolgozók értéktérítő képessége<br>- Szakértők értéktérítő képessége<br>- Szakértőre / dolgozóra jutó nyereség |
|                       | Kockázat/<br>Stabilitás      |                                             | - Ügyfélelégedettségi mutató<br>- Nagy ügyfelek aránya<br>- Korstruktúra<br>- Ügyfélhűség mutató<br>- Újrarendelési mutató | - Értékek és attitűdök mérése<br>- A szervezet kora<br>- Támogató személyzet forgási sebessége<br>- Új és régi munkatársak | - Átlagéletkor<br>- Szervezetnél töltött évek<br>- Fizetési pozíció<br>- Szakértők forgási sebessége                                                                           |

**8. táblázat: Javaslatok és példák az intellektuális tőke indikátoraira (Sveiby, 1997, 1997b)**

Stewart (1997) szerint a vállalatoknak nem szabad túl sok mutatót használni, mivel ebben az esetben nagyon megoszlik a figyelem, és nem lehet a fontos mutatószámokra koncentrálni. Éppen ezért azt javasolja, hogy a monitoring rendszert olyan egyszerűen kell kialakítani, amilyen egyszerűen csak lehetséges. A mutatószámok közül a stratégiaileg fontosakra, valamint az intellektuális tőke létrehozásához kapcsolódókra érdemes koncentrálni. Stewart a diagramon ábrázolt mutatókra tesz javaslatot, mely azonnal lehetőséget ad a vállalat egészének áttekintésére, és láthatóvá tesz a fejlesztendő területeket (11. ábra). Ezt a megoldást Intellektuális Tőke Navigátornak (Intellectual Capital Navigator) nevezi.



11. ábra: Példa az Intellektuális Tőke Navigátor használatára (Stewart, 1997)

#### IV.3.2. Tudás feltérképezés, értékelés

Klimkó (2002) megközelítésében a szervezet tudásának szisztematikus feltérképezése jelenti az alapot a szervezet tudásmenedzsment tevékenységeinek. A feltérképezése magába foglalja a szervezet belső tudásának felmérését, illetve a külső környezet releváns tudásforrásait is. A feltérképezés végeredménye egy tudáselem katalógus, melynek elsődleges célja a tudáselemek számbavétele.

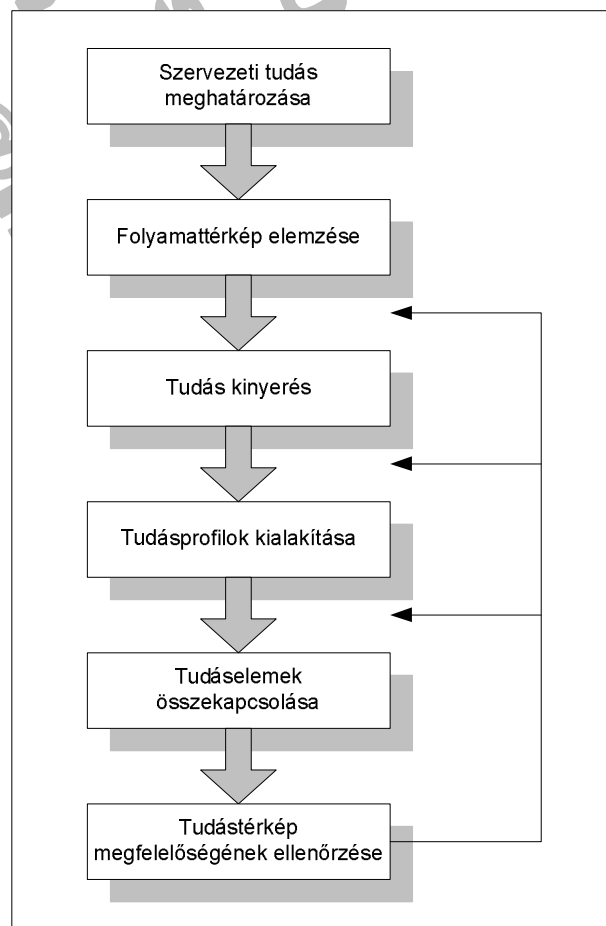
A tudástérképek olyan adatbázisok, melyek rámutatnak a szervezeti tudáselemekre, ugyanakkor nem tárolják azokat (Davenport és Prusak, 1999). A tudástérkép megmutatja a tudáselemek vállalaton belüli fellelhetőségét, hordozóját, mely emberek rendelkeznek a megfelelő kompetenciával. A tudástérképek elkészítése lehetővé teszi a szervezeteknek, hogy fejlesszék a tudatosságot a szervezet lehetőségeivel kapcsolatban (Offsey, 1997).

A tudástérképek a tudástérkép készítői és felhasználói közötti dinamikus kapcsolat eredményeképpen jönnek létre (Wexler, 2001): míg a készítők igyekeznek minél teljesebb képet nyújtani a szervezet tudásáról, a felhasználók az igényeiket (pl. struktúrát, az elérés módját) kommunikálják. Wexler (2001) négy csoportját különbözteti a tudástérképekkel kapcsolatos szerepeknek:

- Térkép készítők (Map maker): A térkép felépítésének meghatározása, felhasználói igények beépítése.

- Felhasználók (Map users): A tudástérképek felhasználása feladatvégrehajtás, vagy tanulás céljából. Elvárják a könnyű, elvárásaiknak megfelelő szolgáltatást.
- Újítók (Map innovators): A tudástérkép használata során azt fejlesztik, kiegészítik.
- Bajnokok (Map champions): A tudástérképet a vállalati versenyképesség alapvető részének tekintik, ezért támogatják, ösztönzik a használatát.

Kim et al (2003) a tudástérképek kialakításának folyamatát vizsgálták (12. ábra). Ebben a megközelítésben a tudást a szervezeti folyamatok szemszögéből vizsgálják, és az egyes feladatokhoz kapcsolódó tudást tekintik feltérképezés szempontjából fontosnak. A tudás feltérképezése során mind a szervezeti interjúk, mind a dokumentumok és rendszerek elemzését felhasználhatónak tartják.



**12. ábra: Tudástérképek kialakításának folyamata (Kim et al, 2003)**

---

#### IV.4. Tudás áramoltatás

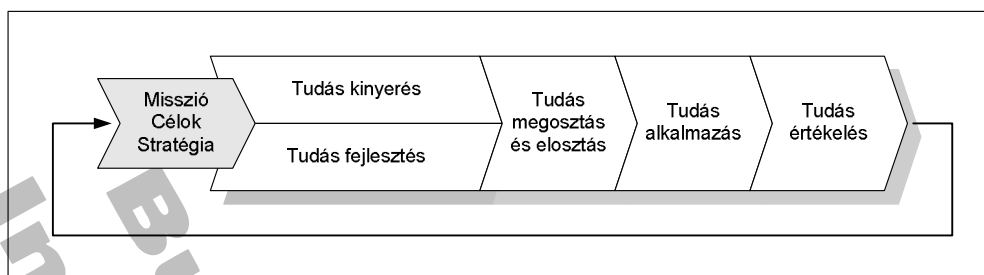
Számtalan elmélet létezik a tudás átadásának folyamatára, és az ebből adódó feladatok elvégzésére, illetve elvégzésük sorrendjére. A következőkben ezek közül a legnagyobb hatást gyakorlókat (Weggeman, 1999 és van der Spek, 1995), illetve az integrációt megkísérlő és értékelő munkákat mutatom be. A tudásáramoltatási feladatoknál a cél a szükséges tudás megtalálása, valamint eljuttatása a megfelelő helyre, ahol megtörténhet a felhasználása.

Snowden (2002) a tudáshoz kapcsolódó három jellegzetességet emel ki, mint amelyek a tudás kezelése, annak megosztása során figyelembe veendők:

- A tudás átadása, megosztása minden esetben **önkéntes folyamat**, még akkor is, ha a szervezet valamilyen motiváló, vagy kényszerítő eszközöket alkalmaz. A szervezet csak igen nehezen képes ellenőrizni azt, hogy az egyén vajon minden tudását átadta-e, vagy felhasználta, mivel a szervezet nem ismeri egy egyéni tudás teljességét, határait. Snowden szerint az egyik legnagyobb problémát az jelenti, hogy a szervezetek vezetőit sokkal inkább megfogható és ellenőrizhető elemek kezelésére tanították.
- Polányi (1966) megközelítését kiterjesztve: **többet tudunk, mint amit el tudunk mondani, és többet tudunk elmondani, mint amennyit le tudunk írni**, és sokszor a formalizálás különböző fokai már eltérő tartalmat is hordoznak, elsősorban harmadik személyek számára (Stein és Ridderstråle, 2001 is utal erre).
- A tudás csak a **megfelelő szituációban jelenik meg**. Tudás megosztásakor a tudás birtokosának fel kell idézni a tudás felhasználásának körülményeit, melyet külső személy segíthet megfelelő kérdésekkel, iránymutatással.

##### IV.4.1. A tudás átadásának folyamat alapú megközelítései

A számtalan elmélet közül talán Weggeman (1999, 2000) tudás értéklánca, illetve annak többé-kevésbé módosított változatai azok, mely végigkövetve egy tudáselem életciklusát írja le azokat a tudásmenedzsment tevékenységeket, melyek a vállalati értékteremtéshez vezetnek (13. ábra). A teljes folyamat a szervezet misszióján, értékein, céljain és stratégiáján alapul. Az értéklánc modelljében a tudáselem életét a megszerzéstől, vagy létrehozástól kezdődően egészen annak felhasználásáig és értékeléséig kísérhetjük nyomon. Weggeman hangsúlyozza, hogy a tudásmenedzsment feladatai ugyanakkor nem szakadhatnak el a többi szervezeti folyamattól, illetve a szervezet céljaitól.



**13. ábra: A tudás értéklánca (Weggeman, 1999)**

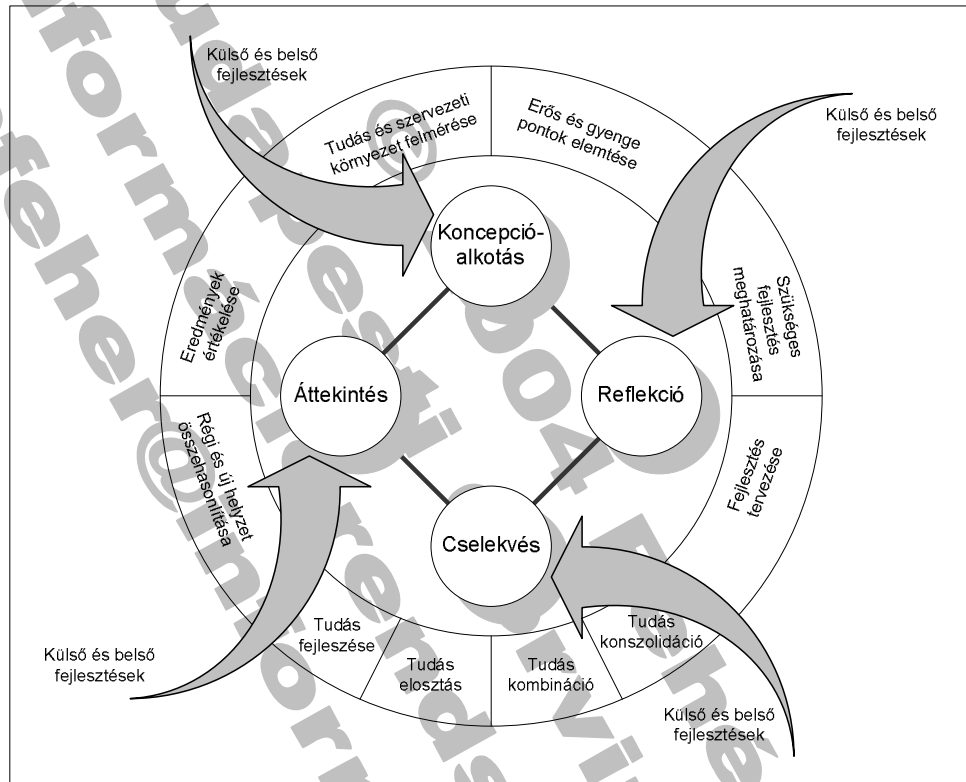
A stratégiai menedzsment oldaláról megközelítve a kérdéskört, a nemzetközi szakirodalom alapján Szulanski (1996) egy négylépéses átadási modellt állított fel a „best practice”-ek (legjobb gyakorlat) szervezeten belüli átadására, melyet tudatos, irányított folyamatnak fog fel:

- Kezdeményezés (Initiation): A szakasz minden olyan tényezőt magába foglal, mely tudásátadáshoz vezet. A tudásátadás előzménye az igény felmerülése, a potenciális megoldás szervezeten belüli felfedezése, valamint az átadás módjának meghatározása.
- Alkalmazás (Implementation): Lényegében a tudásátadásról való döntést, és annak folyamatát foglalja magába.
- Fejlődés (Ramp-up): Ez a szakasz akkor kezdődik, amikor az átadott tudás felhasználására kerül. A felhasználónak ugyanakkor időre van szüksége ahhoz, hogy az átadott tudást teljes biztonsággal, és a megfelelő szinten képes legyen használni.
- Integráció (Integration): Miután a felhasználó az átadott tudást már elfogadható szinten képes használni, ez mindennapos rutinná válik.

Elsősorban az informatikával foglalkozó szakemberek körében vált népszerűvé van der Spek és de Hoog (1995) modellje, melynek szintén számtalan továbbfejlesztésével találkozhatunk (Wielinga et al, 1997; Wiig et al, 1997, de Hoog et al, 1999; Matthee-Viktor, 2001). Ez a modell tartalmaz a szervezetre utaló elemek is, illetve a tudás valamint a tudás infrastruktúra fejlesztésére irányuló törekvéseket (14. ábra). Ez a megközelítés az informatikai szakemberek számára lehetőséget ad a tudás modellezésére, a szervezet egyes részeivel való összhangba hozásra, és ezáltal tudás alapú rendszerek fejlesztésére.

A *konceptióalkotási* szakaszban történik meg a létező tudás azonosítása, formális reprezentálása és osztályozása, a szervezeti folyamatoknak és a dolgozói szerepeknek megfelelően. A *reflektió* szakaszában történik meg annak vizsgálat, hogy hogyan lehet a már meglévő tudás infrastruktúrát fejleszteni. A *cselekvési* szakaszban történnek meg a tudás

feldolgozásával és elosztásával kapcsolatos tevékenységek, melyek új tudás infrastruktúra létrejöttét eredményezik, melynek áttekintése és értékelése az *áttekintési* szakasz feladata (Wielinga et al, 1997).



**14. ábra: Tudásmenedzsment ciklus (Wiig et al, 1997; van der Spek, 1995 alapján)**

Lai és Chu (2000) tizenkét, a nemzetközi szakirodalom által széles körben elfogadott tudásátadási folyamatot integrálnak egy egységes, hétlépéses modellbe, melynek érvényességét nemzetközi esettanulmányok felhasználásával ellenőrzik. Az integráció szükségességét azzal indokolják, hogy a már létező tudásmenedzsment modellek igen sok tekintetben hasonlítanak egymáshoz, és ezért az egyes tevékenységek tartalmát elemezve lehetőség nyílik egy egységes modell megalkotására (9. táblázat).

| Szakasz megnevezése  | Leírás                                                                                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kezdeményezés        | Változtatási projekt kezdeményezése<br>Elvárások azonosítás<br>Tudásmenedzsment stratégiák létrehozása |
| Generálás            | Tudás azonosítása, vagy kívülről való megszerzése                                                      |
| Modellezés           | A tudás strukturálása és formális reprezentálása                                                       |
| Tárolás              | A későbbi könnyű felhasználás érdekében tudástárban való elhelyezés (explicit tudás)                   |
| Terjesztés és átadás | Emberi interaktív folyamatok, illetve technológia felhasználása                                        |
| Felhasználás         | Gazdasági haszon elérése érdekében felhasználás                                                        |
| Visszatekintés       | A teljes ciklus áttekintése, értékelése                                                                |

**9. táblázat: Tudásmenedzsment tevékenységek integrálása (Lai és Chu, 2000 alapján)**

Ehin (2000) a különböző modellek kritikájaként kiemeli, hogy a tudás létrehozásának és áramoltatásának legfontosabb eszköze az emberi kapcsolatok és interakciók folyamata. A tudásáramoltatás feltétele a rendszerszemléletű megközelítés, melyben a rendszer minden alkotója egyidejűleg együttműködik, mint önszervező entitások.

Rubenstein-Montano et al (2002) írásukban szintén a rendszerszemléletű felfogás szükségességét hangoztatják. Munkájukban 26 elterjedt tudásmenedzsment modellt tekintettek át, és kimutatták, hogy a rendszerszemléletű megközelítés nem jelenik meg bennük, mivel azok előíró jellegűek, és nem alkalmazzák a kéthurkos tanulás elméletét (Argyris és Schön, 1978). A szerzők három különböző megközelítési módon különítenek el:

- **Előíró** (prescriptive): A legtöbb létező megközelítés ebbe a csoportba tartozik, melyek felső szintű TM eljárásokat javasolnak, de nem foglalkoznak a mélyebb, részletesebb feladatok feltárásával.
- **Leíró** (descriptive): Ezek a megközelítések segítik azoknak a TM tevékenységeknek a megértését, melyek a sikeres TM gyakorlat folytatásához szükségesek.
- **Kombinált** (combined): A fenti két megközelítés együttes használata.

A szerzők felismerik a különböző modellek eltérését a tudásmegosztási tevékenységek sorrendjét illetően, ugyanakkor azt is jelzik, hogy maguk a használt fogalmak interpretálása is eltérést mutat. A különbözőségek ellenére a szervezet stratégiájával való összekapcsolás sehol nem jelenik meg.

#### **IV.4.2. A tudásátadás tartalom alapú megközelítései**

Dixon (2000) felfogásában a tudás sosem az egyének, hanem a csoportok terméke és tulajdona, ezért a tudásátadás, áramoltatás problémáját a csoportok közötti tudásátadásban látja. Brown és Duguid (1991) meglátását felhasználva: „A munkában szervezett tapasztalat



*megteremti a saját tudását, és mint a legtöbb munka lévén kollektív, együttműködő vállalkozás, így a legtöbb tudás is kollektív – kisebb részét birtokolják egyének, mint amennyit a munkacsoportokon belül megosztanak.”*

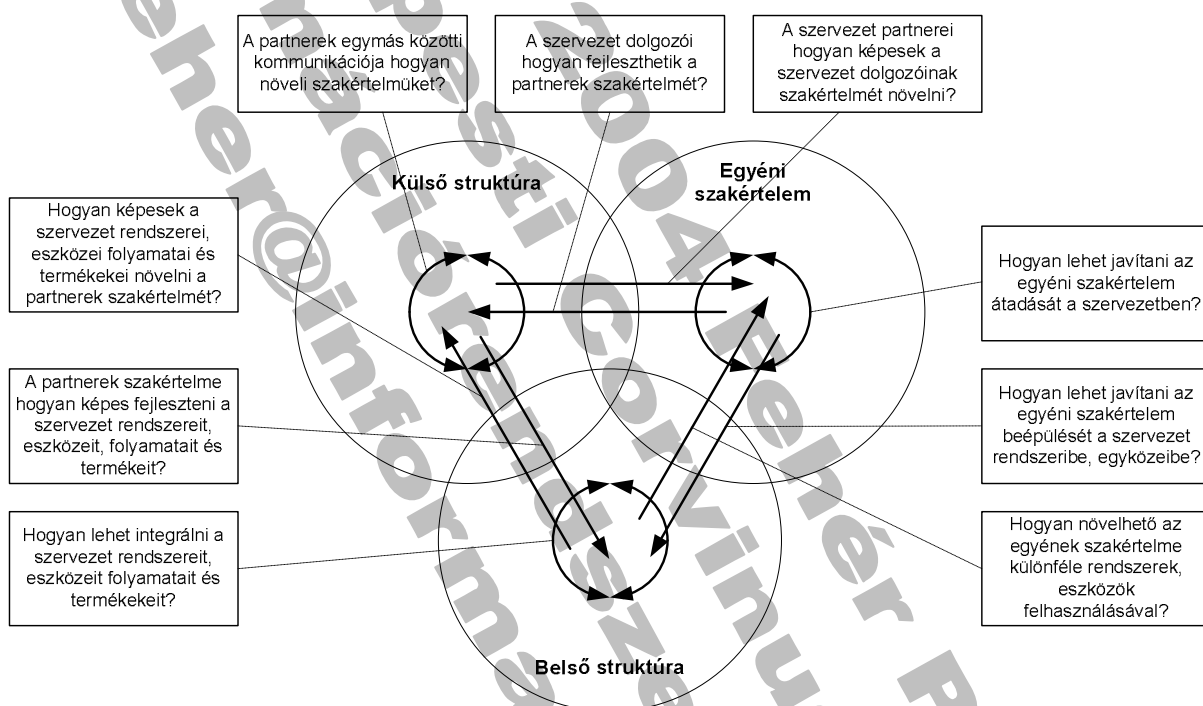
A tudásáramoltatási feladatot mindig a helyzetnek megfelelően kell meghatározni, aszerint, hogy milyen a feladat és az átadni szándékozott tudás természete, valamint ki a tervezett befogadó. Ezek alapján ötféle tudásáramoltatási mód különíthető el, melyet a 10. táblázat foglal össze. Az egyes átadási fajták közül egy szervezet többet is felhasználhat a körülmények figyelembevételével kiválasztva a megfelelőt.

| Megnevezés                       | Folyamatos átadás                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Közei átadás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Távoli átadás                                                                                                                                                                                                           | Stratégiai átadás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Szakértő átadás                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (angol kifejezés)                | (Serial transfer)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (Near transfer)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (Far transfer)                                                                                                                                                                                                          | (Strategic transfer)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (Expert transfer)                                                                                                                                                                                                                                                |
| Definíció                        | A tudás, melyet egy csoport szerzett egy feladat végrehajtása során megjelenik amikor a csoport más környezetben végzi a feladatot.                                                                                                                                                                       | Explicit tudás, melyet egy csoport szerzett amikor egy gyakori és ismétlődő feladatot végzett, majd más csoportok újrahasználik nagyon hasonló feladat végzésekor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A tacit tudás, melyet a csoport egy nem rutin feladat elvégzése során szerzett, elérhetővé válik más csoportok számára, akik hasonló feladatot látnak el a szervezet egy másik részében.                                | A szervezet kollektív tudása szükséges, hogy egy stratégiai feladatot ellásson, mely rendszertelenül merül fel, de kritikus jelentősége van.                                                                                                                                                                                     | Egy csoport technikai kérdésekkel szembesül a saját tudásán túl, és ezért a szervezet más tagjainak szakértelmét keresi.                                                                                                                                         |
| Feladat és környezet hasonlósága | A befogadó csoport (mely egyben a forrás is) hasonló feladatot végez új környezetben.                                                                                                                                                                                                                     | A befogadó csoport hasonló feladatot végez, mint a forrás csoport, hasonló környezetben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A befogadó csoport hasonló feladatot végez, mint a forrás csoport, új környezetben.                                                                                                                                     | A befogadó csoport olyan feladatot lát el, melynek az egész szervezetre hatása van, más környezetben, mint a forrás csoport.                                                                                                                                                                                                     | A befogadó csoport más feladatot lát el a forrás csoporthoz képest, de hasonló környezetben.                                                                                                                                                                     |
| Feladat természete               | Gyakori, nem rutin                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gyakori, rutin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gyakori, nem rutin                                                                                                                                                                                                      | Nem gyakori, nem rutin                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nem gyakori, rutin                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tudás típusa                     | Tacit és explicit                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Explicit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tacit                                                                                                                                                                                                                   | Tacit és Explicit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Explicit                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tervezési irányelvek             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyakori megbeszélések</li> <li>- Rövid gyűlések</li> <li>- Mindenki részt vesz a végrehajtásban, aki részt vesz a megbeszélésen</li> <li>- Nincs tiltakozás</li> <li>- Beszámolók nincsenek továbbadva</li> <li>- A megbeszélés tartása támogatva van</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A tudást elektronikusan osztják el</li> <li>- Az elektronikus elosztást személyes kapcsolatok támogatják</li> <li>- A felhasználók határozzák meg a tartalmat és formát</li> <li>- A tudás „nyomják” („push”)</li> <li>- Egy korlátozott számú elemet „nyomnak”</li> <li>- Előzetes és választás</li> <li>- A használatot és az üzleti célokat ellenőrzik</li> <li>- Rövid összefoglalók elégségesek</li> <li>- Az adatbázis célzott</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kölcsönös csere</li> <li>- A forrás csoport tudását lefordítják</li> <li>- Emberek hordozzák a tudást a szervezetben</li> <li>- A folyamatnak felismerhető neve van</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A szükséges tudást a senior szintű vezetők azonosítják</li> <li>- Tudásspecialisták gyűjtik és dolgozzák fel a tudást</li> <li>- A feldolgozást azonnal végzik, nem pedig visszatérítve</li> <li>- A hangsúly a végfelhasználón</li> <li>- Többféle véleményt szintetizálnak</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Témakörönként csoportosított elektronikus fórumok</li> <li>- Az elektronikus fórumokat ellenőrzik és támogatják</li> <li>- Eltérő szintű résztvevők jelenléte támogatott</li> <li>- A tudást „húzzák” (pull)</li> </ul> |

**10. táblázat: Tudásátadási formák (Dixon 2000)**

A megfelelő tudásáramoltatási forma kiválasztásának vizsgálati feltételei között szerepel a tudás (tacit, explicit) és a feladat (rutin, gyakoriság) természete, a szervezeten belül megjelenő fontossága, valamint a forrás és felhasználói csoportok azonossága illetve távolsága. Ezeknek a körülményeknek a figyelembevételével nagy biztonsággal megállapítható a tudásátadás típusa.

Sveiby (2001) a tudás átadást abban a kontextusban is vizsgálja, hogy hogyan képes az az értékteremtésre. Véleménye szerint a tudás átadás, vagy áramoltatás többirányú folyamat, mely visszahat az átadóra is. A megközelítés fontos része az is, hogy a vállalat határai jelentéktelenné válnak, és a partnerek, beszállítók és vevők tudása is a rendszer részét kell hogy képezze. Sveiby 9 tudás átadási formát különböztet meg (15. ábra). A megközelítés szerint a tudásátadás az egyének szintjéről indul, akik a szervezeten kívülről tudás szereznek, illetve saját szervezetüknek tudás bocsátanak rendelkezésére, így járulva hozzá az értékteremtéshez. Mind az egyének, mind a szervezet átadhat tudást a külső struktúrának: partnereknek, vevőknek, beszállítóknak, vagy éppen versenytársaknak.



15. ábra: A kilenc tudásátadási forma (Sveiby, 2001)

#### IV.4.3. A tudásátadás és befogadás problémái

A tudásátadás során mind az egyének, mind pedig a szervezet részéről akadályok jelenthetnek meg, melyek a tudás átadását, rendeltetési helyére való eljuttatását megnehezítik.

Szulaski (1996) kutatásában azt vizsgálta, hogy a „best practice”-ek (legjobb gyakorlat) átadása során milyen problémák léphetnek fel, mely tényezők akadályozzák az átadást. Az akadályozó tényezőket négy csoportba sorolta (11. táblázat), és megállapította, hogy alapvetően 3 tényező az, mely leginkább negatív hatással lehet a tudás áramoltatására:

- A tudás felhasználójának befogadóképessége, azaz nem rendelkezik a szükséges előzetes tudással, vagy képességekkel;
- Oksági bizonytalanság, azaz egy adott tapasztalat összefüggésrendszerének nem megfelelő ismerete;
- Nehéz a kapcsolattartás (kommunikáció) a tudás átadója és felhasználója között, ami különösen akkor okoz problémát, ha a tudás sok tacit elemmel rendelkezik.

| A tudás természete                         | A tudás átadója                                   | A tudás felhasználója                                                                       | A környezet                                                                                          |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Oksági bizonytalanság<br>- Megbízhatóság | - A motiváció hiánya<br>- Az átadó megbízhatósága | - A motiváció hiánya<br>- A befogadóképesség hiánya<br>- A tudás tartós megőrzésének hiánya | - Nem megfelelő szervezeti környezet<br>- Nehézkes kapcsolat a tudás átadója és felhasználója között |

11. táblázat: A tudásátadást befolyásoló problémák (Szulanski, 1996)

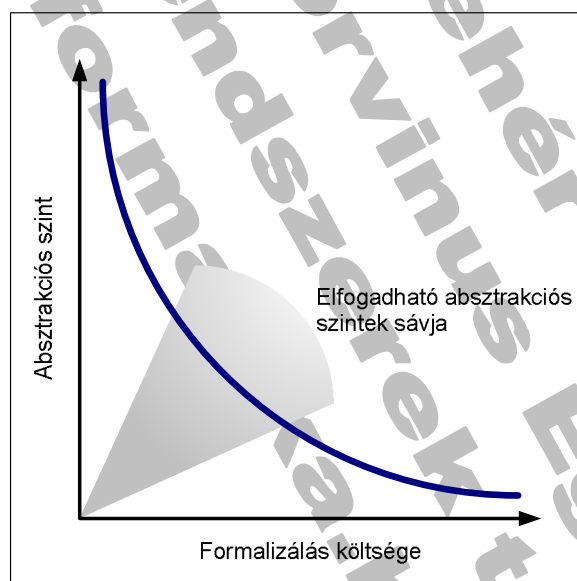
A befogadó egyén okozta probléma több helyen is megjelenik a szakirodalomban. Egyrészt szükséges, hogy rendelkezzen azzal az alaptudással, mely a lehetővé teszi számára a kapott tudás megértését, feldolgozását (Kapás, 1999; Cohen és Levinthal, 1990). Másrészt problémát okozhat az, ha a befogadó egyének, vagy szervezetnek olyan előzetes elképzelései vannak a környezetről, a valóságról, vagy egy bizonyos szakterületről, amihez nem illeszthető az átadott tudás (Child és Foulker 1998). Ebben az esetben az átadott tudás elutasítása, ellenőrzése történik meg. Előbbi esetben a tudásátadás értelmét veszíti, míg utóbbi esetben annak költségei növekednek meg irreális mértékben.

Az átadási problémák egy jelentős kérdésköre még az átadási folyamat költségeinek vizsgálata. Jensen és Mechling (1995) a tudás átadása szempontjából megkülönböztetik a speciális tudást, melynek átadása költséges, és az általános tudást, melynek átadása olcsó. A szerzők a tudás átadást akkor tekintik sikeresnek, ha a befogadó képes a kapott tudás hasznosítani. Az átadás költsége függ a tudás természetétől, a szervezeti környezettől és a

használt technológiától. Ugyanakkor költségtényezőként figyelembe kell venni azt is, hogy a tudás hasznosítása nem azonnal történik meg, a befogadónak bizonyos idő szükséges a elsajátításhoz, amely késést okozhat. Megközelítésükben nem az a kérdés, hogy lehet-e egy tudáselemet átadni, hanem az, hogy ennek milyen költségvonzata van, és megéri-e az átadást az adott költségszint mellett elvégezni.

Snowden (2002) a tudás átadásához szükséges annak megfelelő megfogalmazása, mely különböző helyzetekben, környezetben különböző szintű lehet. Egy hasonló ismeretekkel, hasonló kultúrkörben dolgozó kollégának nem kell sok mindent megmagyarázni, míg egy ismeretlen embernek esetleg az egész vizsgált területről bevezetőt kell tartani. Minden helyzet különböző absztrakciós szintet igényel.

A legmagasabb absztrakciós szint az egyes személyek magukkal való tudásmegosztása (pl. személyes jegyzetek), melyet a más személy nem, vagy igen nehezen érthet meg. Magasabb absztrakciós szint magasabb előismereteket követel meg a megértéshez, míg az alacsony absztrakciós szint mindenki számára érthető, ezáltal a formalizálás költségei magasak. A tudás megosztásakor a teljes tartománynak egy szelete fogadható el, ez az a terület ahol az absztrakció sem túl magas, sem túl alacsony (16. ábra).



16. ábra: Az elfogadható absztrakciós szintek sávja (Snowden, 2002)

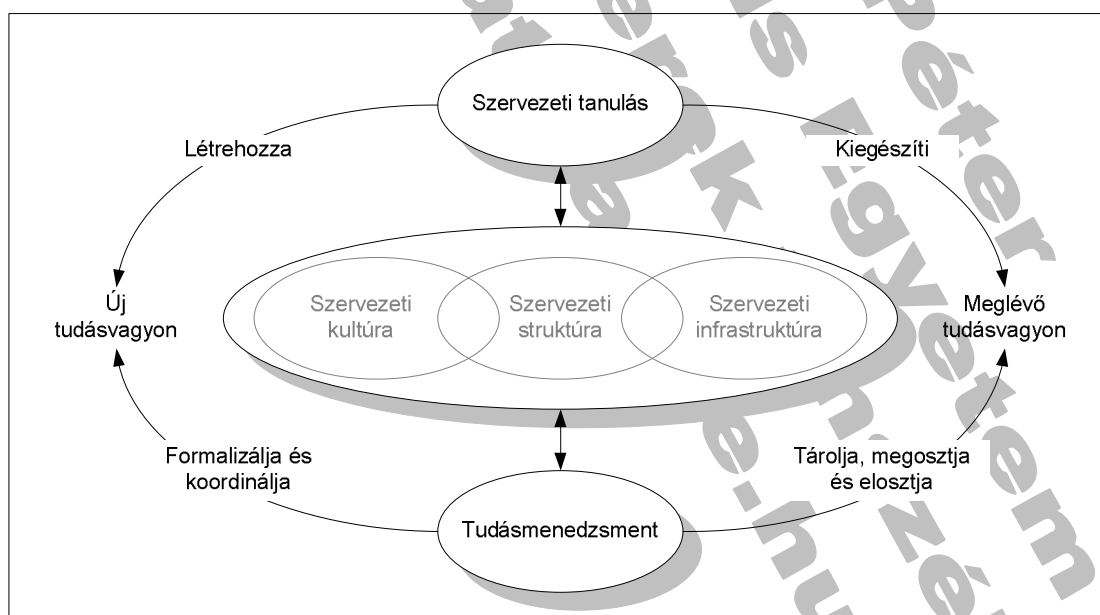
## IV.5. Tudás fejlesztés

A tudás fejlesztési folyamatai alatt azokat az elméleteket tekintem át, melyek a szervezetek tudásának bővítésére irányulnak. Tobin (1996) három alapvető stratégiát különböztet meg a tudás fejlesztésére: külső forrást igénybe véve a külső tudást meg lehet vásárolni (pl. új alkalmazott felvétele), bérelni (pl. tanácsadó igénybevétele), vagy fejleszteni (pl. tréning).

A szervezeti tudás bővítése, beépítése a szervezet folyamataiba alapvetően tanulási folyamatot jelent, melynek a végeredményeképpen a szervezet új tudásra tesz szert, illetve a már meglévő tudását értékeli át. A tanulás alapulhat a már bemutatott tudásáramoltatási folyamatokat, tapasztalatok kiértékelésén, illetve külső forrásból származó tudás integrálásán.

### IV.5.1. Szervezeti tanulás – tanuló szervezet

A szervezeti tanulás témakörét a tudásmenedzsmenttől függetlennek tekinti több szerző is, mégis a tudás fejlesztésének esetében a két terület találkozik. A szervezeti tanulás alapvetően az új tudás folyamatos létrehozásával, valamint a meglévő tudás kiegészítésével foglalkozik (17. ábra), a tudásmenedzsment feladata a tudás formalizálása és kezelése (tárolás, megosztás, elosztás), miközben mindkét tevékenységnek hasonlóak a befolyásoló tényezői (Pemberton és Stonehouse, 2000). E megközelítés alapján a tanulási folyamat végeredménye az új tudás létrehozása.



17. ábra: A szervezeti tanulás és tudásmenedzsment kapcsolata (Pemberton és Stonehouse, 2000)

---

A szervezeti tanulás alapjait Argyris (1992) és Schön (Argyris és Schön, 1978) munkáinak köszönhetjük. Az ő munkáik alapján a szervezeti tanulás a szervezet tevékenységeinek változtatása, a tevékenységek eredményei alapján. Az egyhurkos tanulás esetében, amennyiben a tevékenységek következményei nem megfelelőek, a hibák korrekciója történik meg, egy visszacsatolási folyamat során. A kéthurkos tanulás esetében már nem csak a hibák egyszerű kijavítása történik, hanem magának a szervezet működésének újragondolása is.

Az egyhurkos és kéthurkos tanulás elméletéhez hasonló megközelítést alkalmaz Senge (1992): az alkalmazkodó (adaptív) tanulás során a szervezet lépésenkénti változtatásokkal felel meg az üzleti környezet elvárásainak, míg a létrehozó (generatív) tanulás során új képességek kifejlesztése történik új üzleti lehetőségek létrehozása céljából.

A szervezetek tanulási folyamata alapulhat máshonnan szerzett ismeretek megszerzésére, és beépítésére is (March, 1991; Hedlund, 1994; Volberda, 1996). A szervezet rendelkezésre álló tudása ugyanakkor meghatározza, hogy milyen mértékben képes a külső tudást befogadni. A vállalat meglévő tudása lehetővé teszi, hogy felismerje a külső tudás értékét, képes legyen megérteni és felhasználni azt (Cohen és Levinthal, 1990). Kérdéses, hogy ez az abszorpciós képesség a tudás birtokában rendelkezésre áll-e, vagy pedig ezt is el kell egy szervezetnek sajátítani (a tanulás tanulója). Ez a képesség meghatározza a szervezet jövőbeli lehetőségeit, illetve a meglévő tudásterület kijelöli a könnyen elérhető új tudáselemeket is. Egy szervezet könnyebben sajátítja el azokat az új tudáselemeket, melyek közelebb állnak a meglévő tudásterületeihez.

Mivel egyre nagyobb hangsúlyt helyeződik a szervezetek tanulási képességére, mint versenytényezőre, ezért szükséges a szervezetek tanulási képességének fejlesztése is. A tanulás tanulója (Stonehouse és Pemberton, 1999) során a szervezet olyan környezetet hoz létre (tanuló szervezet), melyben a szervezet támogatja új tudás létrehozását és a meglévő kiaknázását.

#### ***IV.5.2. Új tudás létrehozása tudáskonverzió, tudásátadás során***

A tudásmenedzsment irodalmának egyik legnagyobb hatású elmélete a tacit és az explicit tudás konverziós ciklusa (Nonaka, 1994), mely végeredményként új tudás születését eredményezi. Ezt az elméletet többen felhasználták, továbbfejlesztették, illetve az elmélet kritikával is lehet találkozni. Ugyanakkor Kogut és Zander (1992) vezették be kombinatív képesség fogalmát arra vonatkoztatva, hogy a vállalatok hogyan képesek a meglévő tudásuk felhasználásával új tudás létrehozására.

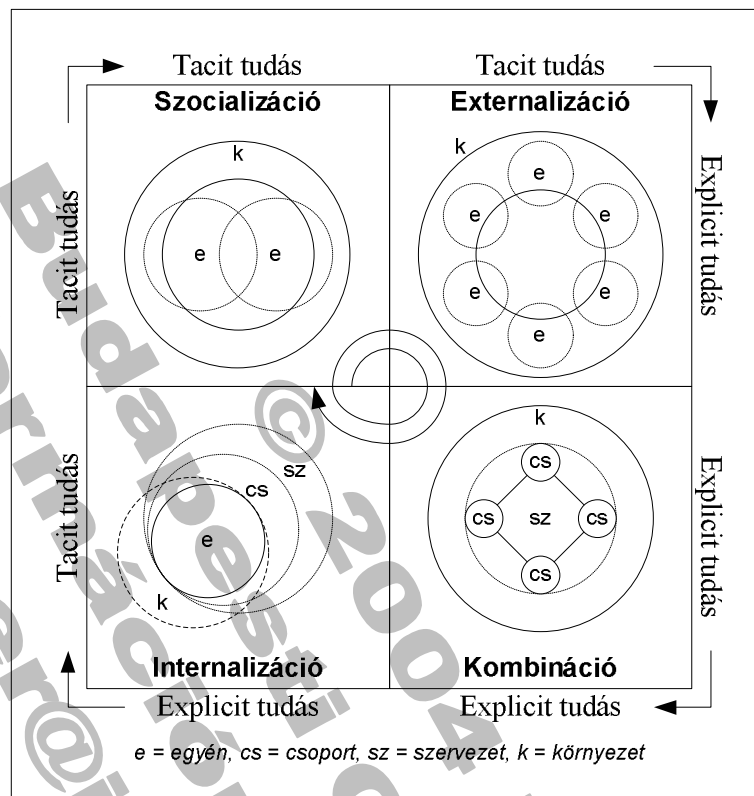
---

#### IV.5.2.1. Tacit-explicit tudáskonverzió

Nonaka (1994) tanulás-központú elmélete a tudás létrehozásáról és a szervezeti tudás megjelenéséről az egyik legnagyobb hatással bíró elmélet az ezzel foglalkozó kutatók körében. Nonaka az elmélet alapjaként a tudást Platón nyomán "indokoltan igaz vélekedésként" (*justified true belief*) határozza meg, valamint felhasználja Polányi (1966) a tudás tacit - explicit felosztását.

Nonaka elmélete szerint új tudás keletkezik akkor, amikor a tacit és explicit tudás között konverzió történik (18. ábra). Ez a konverzió egyes lépéseiben ugyanakkor együtt jár a tudás átadásával is. Az elmélet négyféle módját különbözteti meg az egyéni tudás átadásának, a tacit-explicit dimenziók közötti váltás alapján (Nonaka és Takeuchi, 1995; Choo, 1998):

- A *szocializáció* az a folyamat, amikor az egyének a környezetükben fellelhető tapasztalatokat és viselkedésmintákat átveszik, megfigyelés és gyakorlás útján. Ez a jelenség játszódik le a gyereknél, amikor elsajátítják a társadalmi viselkedés normáit.
- Az *externalizáció* folyamán az egyének metaforák, analógiák, modellek segítségével próbálják megjeleníteni személyes tudásukat, és ezzel mások számára is érthetővé teszik azt.
- A tudás *kombinálásakor* a különféle forrásból származó explicit tudáselemek cseréje és feldolgozása folyik, megbeszélések, feljegyzések segítségével. Ebbe a csoportba sorolható a meglévő információk kategorizálása és rendszerezése.
- Az *internalizáció* során az egyén az explicit tudást tacittá alakítja, azáltal, hogy az explicit módon átadott tapasztalatot, tudást személyes tapasztalatokon keresztül megismeri, elsajátítja és begyakorolja.

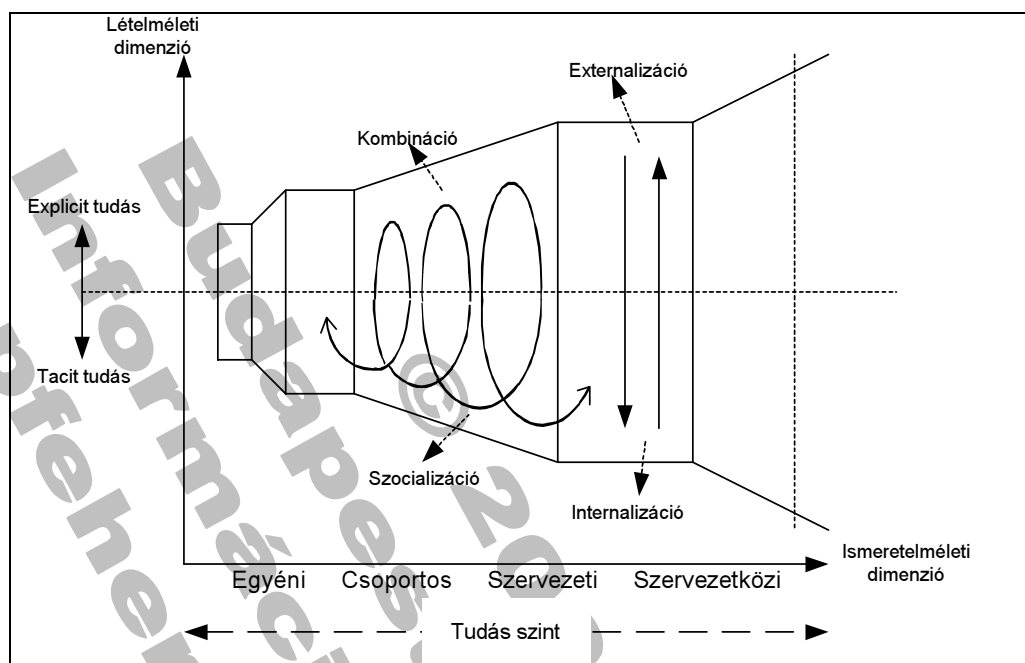


**18. ábra: A tudáskonverziós ciklus és tudásspirál (Nonaka és Toyama, 2003)**

A ciklus folyamatos ismétlésével új tudás hozható létre. A Nonaka által felsorolt lépések mindegyikében történik tudásátadás, ugyanakkor a tudás természete is megváltozik. Az átadott tudáselemeket minden személy máshogy, a saját látásmódja alapján értelmezi. Ez a jelenség újabb kérdést vet fel: vajon ez tudásátadásnak tekinthető-e még azáltal, hogy a tudás mibenléte megváltozik (tehát már nem ugyanarról a tudásról van szó), illetve milyen fokú változás mellett nem fogadjuk el ezt tudásátadásnak?

A tudáskonverziós ciklus szervezeti szinten is értelmezhető, egyéni, csoportos, szervezeti és szervezetközi tudáskonverziós lépéseken keresztül kialakulásával. Nonaka (1994) a szociális interakciók szintjét nevezi ontologikus (lételméleti) dimenzióknak, a tudás tacit-explicit bontását pedig episztemologikus (ismeretelméleti) dimenzióknak. A tudáskonverziós ciklus folyamatként a tudás egyre magasabb szintekre ér el azáltal, hogy a tudásátadás-tudásmegosztás során egyre több személyhez ér el mások tudása. Ebben a két dimenzióban a tudás létrehozásának modellje a 19. ábra szerinti módon ábrázolható. A modell továbbfejlesztéseként (Nonaka és Toyama, 2003) a tudásteremtési folyamatot az egyének, a szervezet és a környezet dinamikus interakcióiból származó folyamatként értelmezi.



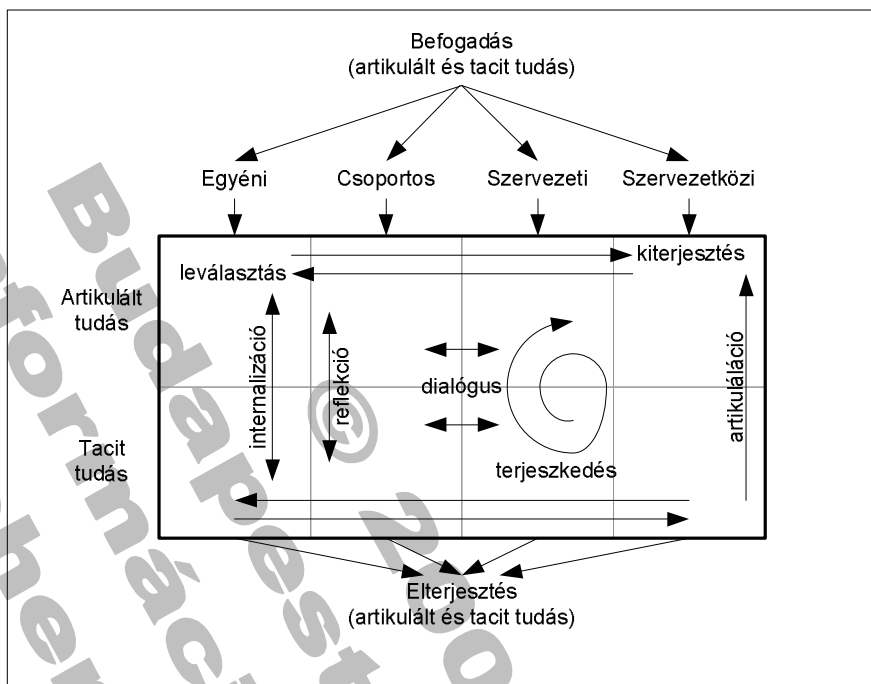


**19. ábra: Szervezeti tudás létrehozásának spirálja (Nonaka 1994)**

#### IV.5.2.2. A tudás létrehozásának más megközelítései

Hedlund (1994) Nonaka elméletéhez hasonló megközelítést vázolt fel. Hedlund megközelítésében (20. ábra) a tudás tacit és artikulált jellege, valamint egyéni, csoportos, szervezeti, és szervezetközi szintjei között történik átadás és átalakítás. Az egyes átadási és átalakítási formákat három csoportba sorolta:

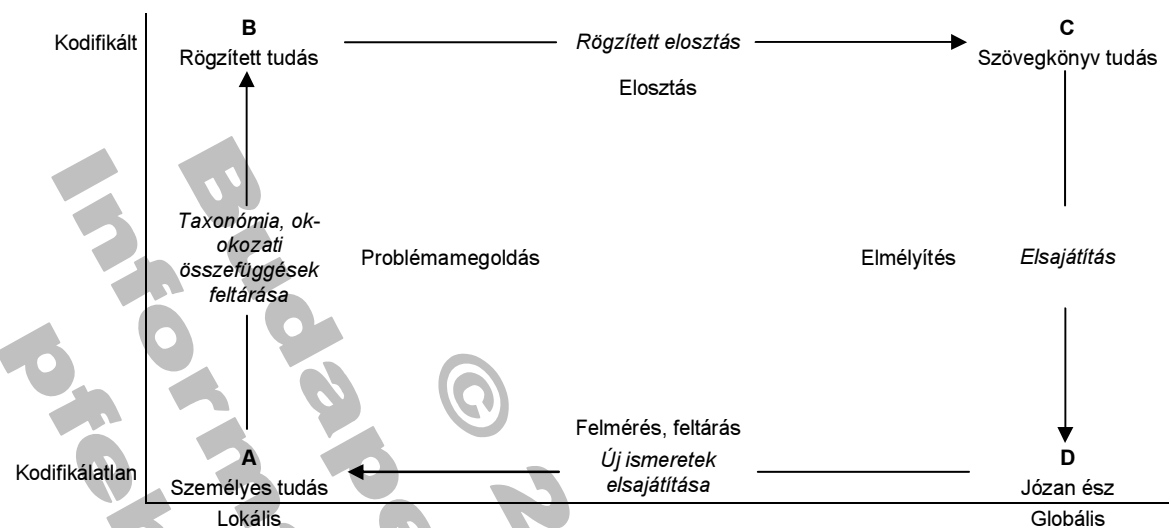
- Tacit és artikulált jelleg közötti konverzió szerint: *Artikuláció* (tacitból artikulált tudás), *internalizáció* (artikuláltból tacit tudás), illetve a kettő interakciójaként a *reflekcio*;
- A tudás szintjei szerint: *Kiterjesztés* (magasabb szintre emelés), *leválasztás* (egyes személyeknek a szervezeti tudás átadása), és a kettő kapcsolataként a *dialogus*;
- A folyamat bemenete és eredménye szerint: *Befogadás* (új tudás megszerzése) és *elterjesztés* (a meglévő tudás felhasználása).



**20. ábra: Tudás átadási és átalakítási típusok (Hedlund és Nonaka, 1993)**

Szintén hasonlóan Nonaka elméletéhez, Boisot (1995) is egy dinamikus modellt javasol a tudás kinyerésére, ami elsősorban a know-how kezelésére fókuszál. A modellt „szociális tanulási ciklusnak” nevezi. Az 21. ábrán látható négy régió jellemzői a következők:

- A. A személyes tudás kodifikálatlan (tacit), nincs megosztva, egyének, vagy kis csoport birtokolja. Megfigyelés és tapasztalás útján keletkezik, ugyanakkor ok-okozati többértelműség, bizonytalanság jellemzi.
- B. A rögzített (védett - proprietary), vagy explicit tudás a személyesből keletkezik kodifikálás útján, annak érdekében, hogy a tudás egyedisége és specifikuma megszűnjön, ugyanakkor lehetővé válik a tudás elszivárgása.
- C. A szöveggönyv jellegű tudás már elosztott tudásnak tekinthető, nyilvános tudás, például oktatási segédkönyv.
- D. A szerző által józan észnek nevezett tacit tudás a közösség által birtokolt, ugyanakkor szociálisan beépült, tacit.



**21. ábra: Szociális tanulási ciklus (Boisot, 1995 és Boisot et al, 1997 alapján)**

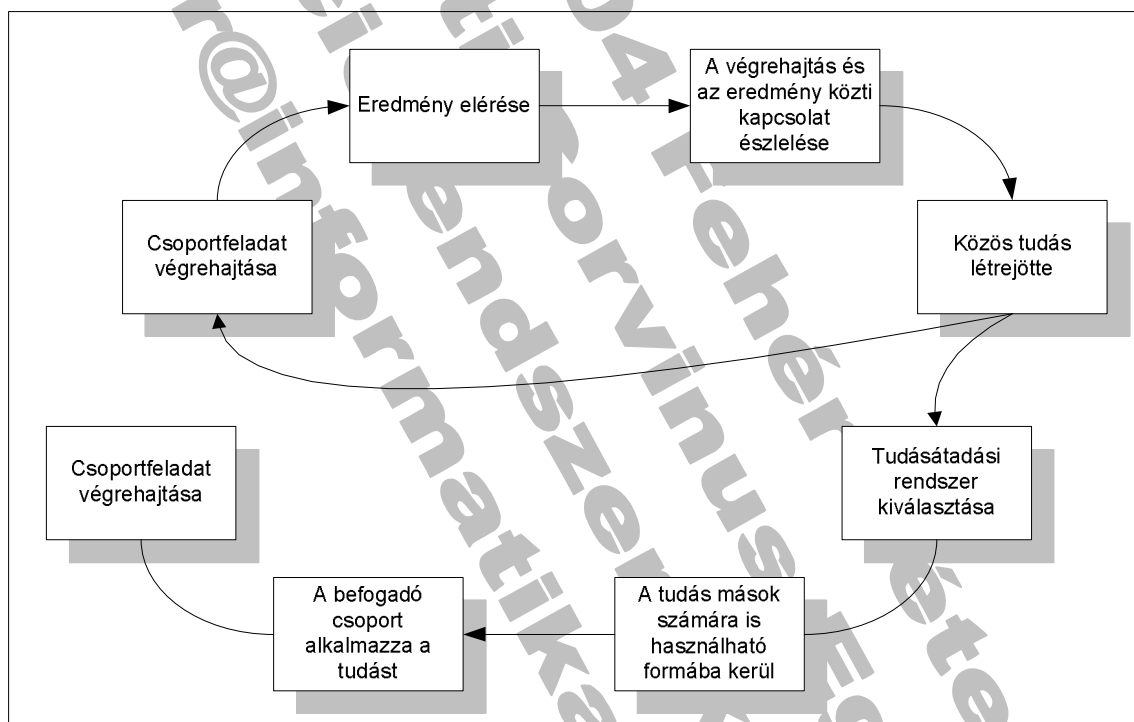
Boisot szerint az egyes tudások közötti átalakulás ciklikusan is végbemehet (A-B-C-D-A), de lehetséges a ciklus egyes részinek ismétlése is, így például csak a tudás rögzítése. A modell szervezeti alkalmazhatósága függ a vezetési stílustól, valamint a szervezeti kultúrától (Hall, 1997). A modell továbbfejlesztésében a megtörténik az állapotok közötti folyamatok részletes bemutatása, elsősorban szervezeti szempontból (Boisot et al, 1997):

- Felmérés (D-A): A fenyegetések és a lehetőségek azonosítása a rendelkezésre álló adatok alapján. A felmérés gyorsan elvégezhető, ha már kodifikált és absztrakt adatok állnak rendelkezésre.
- Problémamegoldás (A-B): A folyamatban a rendelkezésre álló ismeretek strukturálása, összefüggések megállapítása történik. Az ismerettel kapcsolatos korábbi bizonytalanság nagyrészt megszűnik.
- Elosztás (B-C): Az ismeretek eljuttatása a célcsoportnak. Itt már kodifikált tudást juttatunk el, mely technikailag és módszertanilag is egy egyszerűbb és hatékonyabb megoldást jelent, mint a szituációfüggő adatok befogadtatása.
- Elmélyítés (C-D): Az újonnan elsajátított ismeretek alkalmazása, és alkalmazás közbeni elmélyítés (learning-by-doing/using). A gyakorlati használat során az ismeretek egyre kodifikálatlanabbá válnak, egyre több implicit elemet tartalmaznak, változnak, ezért szükséges a ciklus újraindítása, és az implicit elemek feltárása.

Dixon (2000) tudás létrehozási és átadási elméletében megtalálhatjuk Nonaka (1994) elméletének bizonyos fokú integrálását, de Boisot (1995) megközelítésének is egyes elemeit. Dixon szerint a tudásáramoltatás feltétele, hogy létrejöjjön a közösen interpretált, megértett és feltárt tudás. Tudás akkor keletkezik (22. ábra), amikor egy csoport elemzi az általa

elvégzett feladatokat és elemzi a tapasztalatokat, feltárja az ok-okozati összefüggéseket, majd ezeket a tapasztalatokat, következtetéseket megfogalmazza. A tudás létrehozása tehát nem más, mint tapasztalatok, illetve azok kombinálása alapján történő tanulás. A közös tudás létrehozása átgondolt stratégiai leképezést, valamint a résztvevők megfelelő hozzáállását igényli.

Ahhoz, hogy az ily módon létrehozott tudást át lehessen adni, szükség van valamilyen átadási módszer meghatározására (személyes átadás, vagy eszköz útján történő), illetve a létrehozott tudást mások számára is érthető formába kell hozni. A tudás átadása után a befogadó csoport az új tudást a környezetnek és az elvégzendő feladatnak megfelelően értelmezi, majd felhasználja. A teljes ciklus alatt az egyének személyes tudásának integrálása, és kombinálása történik, majd az átadás után a tudás értelmezésén keresztül annak fejlesztése, és végül a felhasználás után új tapasztalatokkal való kiegészítése.



**22. ábra: Közös tudás létrehozása és áramoltatása (Forrás: Dixon, 2000:20)**

#### IV.5.2.3. A tudáskonverzió kritikái

Adler (1995) kritikája szerint Nonaka dinamikusnak tekintette modelljét inkább a tacit és explicit tudás megkülönböztetésének statikus jellege dominálja. McAdam és McCreedy (1999) azt az alapvetést támadja, miszerint a vállalati modellnek a tacit és explicit tudáscserére kell épülnie. Érvelésük szerint másfajta tudás jellegzetességeket is fel lehet ismerni – pl. P, mint programozott és Q, mint megkérdőjelező tudás (McLoughlin és Thorpe,

---

1993) – melyek nem épültek be a modellbe. Ugyanakkor megkérdőjelezi a modell túl mechanisztikus jellegét is. Gourlay (2003) szerint a Nonaka által bevezetett modell inkább a szemantikus információ létrehozásának modellje, mely inkább tartalmi kérdésekre koncentrál, annak ellenére, hogy folyamatelméleti megközelítésről van. További problémaként megkérdőjelezi a konverziós modellek empirikus alátámasztottságát.

James–Lucardie (2002) megközelítésében a tacit és explicit tudás konverziója nem értelmezhető, mind hatékony gazdasági eszköz. Írásukban megkülönböztetik a valódi tacit, formalizálható tacit és explicit tudáselemeket. A felosztásból kifolyólag a valódi tacit tudás explicitté tétele nem lehetséges, ezért kritikájuk szerint nincs értelme azt vizsgálni, hogy vajon a tudás formalizálható-e, és nem értékelhető, hogy a formalizálhatatlan, vagy akár az explicit tudás mekkora értéket is képvisel, és hogyan járul hozzá a vállalati értékteremtéshez.

---

#### **IV.6. A tudásmenedzsment szervezeti kérdései**

A tudásmenedzsment határterület jellege leginkább a szervezeti kérdések vizsgálatánál érhető tetten. Mivel a tudásmenedzsmenthez kapcsolódó feladatok egy szervezet keretein belül történnek, nem lehet elvonatkoztatni a szervezet tevékenységet támogató megoldások vizsgálatától. Ebben a részben célzatosan azokat az elméleteket tekintem át, melyek kapcsolatban állnak a tudás alapú megközelítéssel és tudásmenedzsment folyamatokkal, ugyanakkor nem célok a kapcsolódó területek teljes mértékű feltárása, melyeket már igen sokan elvégeztek, és régóta részei a nemzetközi irodalomnak: szervezeti magatartás (pl. Maund, 1999; Mullins, 1999), emberi erőforrás menedzsment (pl. Torrington és Hall, 1998; Walton, 1999; Lundy és Cowling, 1996), szervezettervezés (pl. Rowbottom és Billis, 1987; Groth, 1999).

##### ***IV.6.1. A tudás szerepének hatása a szervezettervezésre***

Egy szervezet teljesítménye a stratégia, szervezeti környezet és egyéni magatartások kombinációjának eredménye (Myers, 1996). A szervezettervezés (Organisational Desing) három kritikus teljesítményt befolyásoló tényezője a stratégia, a szervezet és a motiváció. E megközelítés szerint az egyének tevékenysége erősen függ azok környezetétől, valamint a szervezetek teljesítménye függ a különböző szervezeti tényezők konzisztens összhangjának megteremtésétől (Galbraith, 1995).

A szervezettervezési tevékenységek megközelítésére többféle meghatározás is született:

- A szervezettervezés biztosítja, hogy a szervezet erőforrásainak és tevékenységeinek kombinálásával, koordinációjával és kontrollálásával a szervezet környezeti kihívásainak megfelelő válaszokat lehessen adni. A szervezettervezés olyan folyamat, mely lehetővé teszi a tevékenységek hatékonyabb végrehajtását, gyorsabb tanulást, és a környezethez való könnyebb alkalmazkodás (Mohrman et al, 1995);
- A szervezettervezés elsődleges célja a szervezet struktúrájának meghatározása, folyamatosan alkalmazkodva a szervezetet érő kihívásoknak (Pfeffer, 1978);
- Az szervezettervezés feladatai a munkamegosztás és a koordináció megfelelő biztosítása (Mintzberg, 1979). Ennek megfelelően ide tartozik a pozíciók, a struktúra, az oldalirányú kapcsolatok, valamint a döntéshozatali rendszer megtervezése.

Cushway és Lodge (1999) megközelítésében a szervezettervezési kérdések a szervezeti struktúrán túl foglalkoznak az egyes munkakörök számával és típusával, a szervezeti

---

folyamatokkal és eljárásokkal. Eszerint a szervezetek három fő alkotórészből állnak, melyek együttes, közös feladata a szervezet stratégiájának támogatása, megvalósítása:

- A szervezettervezés a szervezeti struktúra, mely a szervezeti feladatok, szerepkörök, mérhetőség és számonkérhetőség kérdéseit foglalja magába. A szervezeti struktúrát számtalan tényező határozhatja meg, pl.: a szervezet történelme, termékei és szolgáltatásai, ügyfelei és versenykörnyezete, folyamatai, a dolgozók, méret, használat technológia, földrajzi elhelyezkedés.
- Folyamatok: a szervezeti tevékenységek összehangolása, sokszor a struktúra által meghatározva.
- Emberek, akik a szervezet alapvető erőforrását jelentik. Mind a folyamatok, mind a struktúra meghatározható a dolgozók egyéni elvárásai által.

A szervezettervezési megközelítést hosszú időn keresztül a kontingencia-elmélet határozta meg (Burns és Stalker, 1961; Snow és Hrebiniak, 1980), mely szerint a szervezeti struktúra annak környezeti által meghatározott. Morse és Lorsch (1970) kutatása is kimutatta, hogy bizonyos körülmények között egyes szervezeti formák alkalmazása mellett jobb teljesítményt érhetnek el a vállalatok. A megközelítés kritikájaként megállapítható, hogy ez nem foglalkozik olyan – a szervezeti racionalitáson felül álló – tényezőkkel, mint az egyéni érdekek hatása, hatalmi törekvések, konfliktusok és kompromisszumok (Dobák et al, 1995)

Tampoe (1993) kutatási eredményei szerint a tudás alapú szervezetek esetében a hatékony munkakörnyezetet öt tényező határozza meg:

- Motivált és elkötelezett dolgozók
- Egyéni hozzáértés: feladatok szakértelem alapján történő kijelölése és kreatív autonómia
- Megfelelő munkakörnyezet: a feladatok konzisztenciája és erőforrások biztosítása
- Célmeghatározás: irányított képességek, és a kiadott feladatok jelentőségének ismertetése
- Tudáscsere: az információ minden irányba való áramoltatása, és befogadása

A tudás stratégiai erőforrás jellegének felismerésével a szervezeti tevékenységek a tudás megfelelő kezelését és felhasználását helyezik középpontba, és ebből adódóan új szervezeti megoldásokra, szervezeti formákra van szükség (Spender, 1996). Myers (1996) szerint a szervezettervezés eszköztára ugyanúgy szükséges a tudásmenedzsment folyamatok

támogatásának megteremtéséhez is. A szervezeti struktúrák akkor jelentenek hatékony támogatás, ha a tudás az egész szervezet tevékenységét meghatározó erőforrás, és a tudásmenedzsment tevékenység szintén az egész szervezetet átfogja, nem pedig csak egyes részeit.

#### IV.6.2. Szervezeti struktúrák változtatása

Ouchi és Jaeger (1978), majd Ouchi (1981) az amerikai és japán vállalatok sajátosságait hasonlították össze, és arra a következtetésre jutottak, hogy az amerikai struktúráknak szükséges közelíteni a japán szervezetek irányába, melyek azonban teljes mértékben nem alkalmazhatóak az USA-ban (12. táblázat). Az amerikai vállalatok japán minta szerinti felépítését Z-elmélet, illetve Z típusnak nevezik.

| Amerikai vállalati felfogás    | Japán vállalati felfogás       |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Rövid távú alkalmazás          | Élethosszig tartó alkalmazás   |
| Egyéni döntéshozatal           | Kollektív döntéshozatal        |
| Egyéni felelősség              | Kollektív felelősség           |
| Gyors értékelés és előléptetés | Lassú értékelés és előléptetés |
| Explicit, formalizált kontroll | Implicit, informális kontroll  |
| Specializált karrierút         | Nem-specializált karrierút     |
| Felosztó megközelítés          | Átfogó megközelítés            |

12. táblázat: A japán és amerikai vállalati modell összehasonlítása (Ouchi, 1981)

Drucker (1993) véleménye szerint a szervezeteknek a hatékony működés érdekében alapvetően változni kell a postkapitalista gazdaságban. A dolgozói réteg egyre kevésbé a szakképzetlen tucatemberekből, hanem képzett, szaktudással rendelkező emberekből kell, hogy álljon, akiket tudásmunkásoknak nevez (13. táblázat).

| Ipari mechanikus modell   | Postkapitalista új paradigma       |
|---------------------------|------------------------------------|
| Szakképzetlen munkaerő    | Tudás munkások                     |
| Ismétlődő részfeladatok   | Innováció és gondosság             |
| Egyéni munka              | Csoportmunka                       |
| Funkcionális munkavégzés  | Projekt alapú munkaszervezés       |
| Egy képzettségi terület   | Több képzettségi terület           |
| A főnök hatalma           | A vevők hatalma                    |
| Felülről jövő koordináció | Egyenrangú felek közti koordináció |

13. táblázat: A munka természetének változása (Drucker, 1993)

A tudáshoz kötődő munka magába foglalja az információk összegyűjtését, kísérletezést, felfedezést, a különböző tudásterületek kombinálását. Ez a jellegzetesség újfajta koordinációs mechanizmust is megkíván, hiszen az emberi képességeket, kreativitást nem lehet felülről érkező utasítással előidézni. Pinchot és Pinchot (1993) meglátása szerint ez a hagyományos, bürokratikus felépítésű vállalati struktúrát végét jelenti, és szükségessé válik a



---

tényleges tudással rendelkező dolgozók irányába döntéshozatali és cselekvési jogkör delegálása, valamint a szervezetek új elvek szerinti szervezése, ahol az egyének képességei, tudása szabadon érvényesülhet. Burns és Stalker (1961) rámutattak, hogy a bürokratikus rendszerek csak stabil környezetben képesek hatékonyan működni, míg a nem-bürokratikus rendszerek inkább a változó környezetben hatékonyak (Galbraith, 1973).

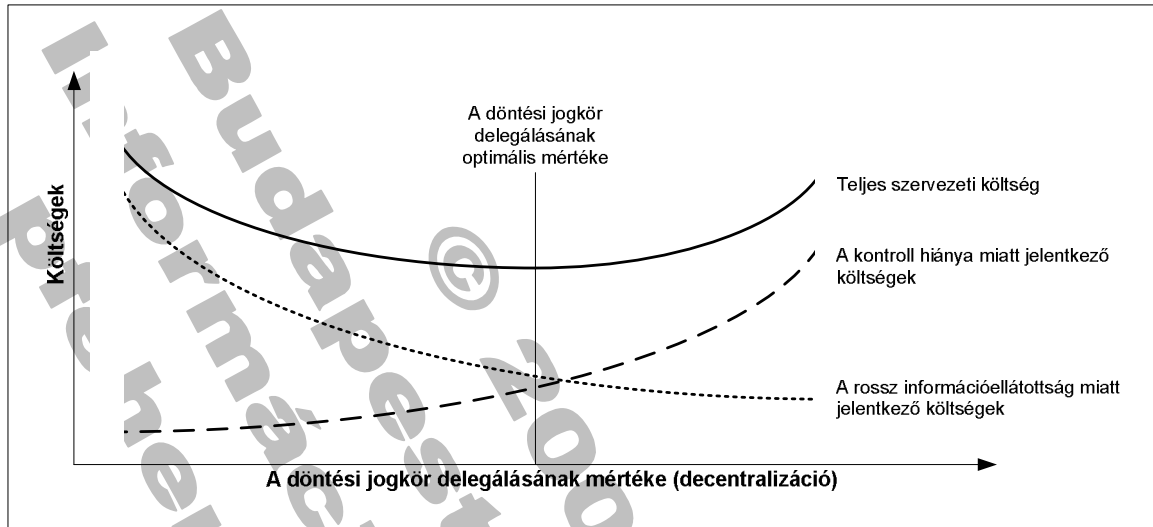
Bahrami (1992) a nagy, több földrajzi környezetben is jelen lévő szervezetek problémáját vizsgálja, és úgy látja, hogy a szervezeteknek egyre inkább szükségük van arra, hogy rugalmasan tudjanak alkalmazkodni minden változáshoz. Éppen ezért szükséges, hogy ne a központi szervezet, hanem maguk a lokális szervezetek hozzassák meg a szükséges döntéseket, ahol minden szükséges információ rendelkezésre áll, ugyanakkor ő is szükségesnek tartja a központtal való kapcsolattartást, a közös irányvonal kijelölését.

Jensen és Meckling (1995) a tudást hasznosító szervezetek esetében szükségesnek tartják a döntéshozatal, és az ahhoz szükséges tudás helyének egyesítését, mivel a specifikus tudás átadása jelentős költségeket eredményezne. Ugyanakkor két nehézséget jeleznek: a megfelelő személy, vagy személyek kiválasztásának, illetve azok kontrollálásának problémáját. Ügynökelméleti alapokon szükségesnek tartják a megfelelő egyensúlyi állapot megtalálását a döntési jogkör delegálásának költségei és a szükséges információval való rendelkezés költségei között (23. ábra).

Centralizált szervezet esetében a döntési jogkör a hierarchia csúcsán található, azaz a szervezet cselekedetei a legnagyobb mértékben kontrolláltak. Ugyanakkor az egyes döntések meghozatalához szükséges információ a szervezet más részeiben található. Ennek összegyűjtése és kommunikálása költségekkel jár, ráadásul torzulhat is, így a helyes döntés meghozatala költséges, illetve rossz információellátottság esetén nagy a hibás döntés kockázata. Teljesen decentralizált esetben a döntésekhez szükséges tudás a megfelelő helyen van, ugyanakkor ez a tudás csak lokális problémákra vonatkozó döntés meghozatalát teszi lehetővé, és nem számol a szervezet egészének érdekeivel. Davenport et al (1996) rámutatnak arra, hogy a tudáshoz kapcsolódó feladatok alapvetően különböznek más jellegű feladatoktól, és az ilyen területen dolgozók idegenkednek attól, hogy szoros struktúrában dolgozzanak. Ugyanakkor szükséges megtalálni a teljes kontroll, és a teljes önállóság közötti megfelelő átmenetet.

Az egyes költséggörbékre több tényező is hathat: A szervezet méretének növekedése mind a kontroll hiánya miatt jelentkező költségeket, mind a rossz információellátottság miatti döntéshozatal költségeit növeli. Informatikai megoldások lehetővé teszik az információ gyorsabb és pontosabb összegyűjtését és a megfelelő helyre való eljuttatását. Ez csökkentheti a decentralizálásból adódó költségeket

azáltal, hogy a döntéshozatal helyére eljutnak a kiegészítő információk is. Egy esetleges erős kormányzati szabályozás a centralizálást erősíti, míg az ellenőrzési technológiák használata a decentralizálást.



**23. ábra: Az optimális decentralizálási szint meghatározása (Jensen és Meckling, 1995)**

A gyorsuló üzletmenet és változó gazdaság bemutatott elvárásai miatt a szervezeti struktúrák újszerű megoldásai jelentek meg, melyeket részletesen a VIII.1.3. függelék mutat be.

#### **IV.6.3. Tudásbarát kultúra**

Malmgren (1961) álláspontja szerint a szervezetek a tudást különböző eszközökkel koordinálni tudják, mint a parancs, információs rendszerek, rutinok és közös mentális eszközök. A közös mentális eszközöket Kreps (1990) már szervezeti kultúraként értelmezi, mely elősegíti a szétszórt tudás koordinálását, és a közös tudás megépítését. Schein (1985) a szervezeti kultúrát a szervezet tagjai által közösen vallott hitek, értékek, meggyőződések és közös értelmezésű előfeltevések összessége. Kotter (1996) hasonlóan, úgy definiálja a kultúrát, mint viselkedési normák és közösen vallott értékek összessége.

Deal és Kennedy (1982) szerint a tevékenységeknek megfelelő kultúra esetén jobb teljesítményeket lehet elérni, és éppen ezért szükséges – és lehetséges – a szervezeti kultúra változtatása. Fombrun (1983) pedig a szervezeti kultúra kialakításának és változtatásának feladatát az emberi erőforrás menedzsment feladatának jelöli meg.

Greengard (1998) meglátása szerint a szervezetek három alapvető kulturális problémával szembesülnek, amikor valamilyen tudásmenedzsment gyakorlatot akarnak megvalósítani:

- Az emberek nem akarják megosztani ötleteiket, mivel úgy gondolják a saját ötleteik tartják meg őket a szervezetben, és biztosítják az előrelépést. Ez a megközelítés egy olyan versenyre épülő kultúrát tükröz, ahol a hatalom forrása a tudás.
- Az emberek nem szeretik mások ötleteit használni, mivel ez azt a látszatot keltheti, hogy ők kevésbé értékesek, kevesebb tudással rendelkeznek, és rá vannak utalva másokra.
- Az emberek szeretnek egyéni szakértőként megjelenni, ahelyett, hogy együttműködnének másokkal.

Greengard szerint a szervezeti kultúra átalakítása során hangsúlyt kell fektetni a változások értelmének kommunikálására, valamilyen ösztönző megoldás használatára, illetve valamint a megfelelő magatartás figyelemmel kísérésére. Kotter (1996) arra hívja fel a figyelmet, hogy a kultúraváltozásra irányuló törekvések esetén vigyázni kell, hogy az elvárt magatartás ne egy személyhez, vagy valamilyen szervezeti megoldáshoz (pl. ösztönző) kapcsolódjék, mert akkor a szervezeti tényező kiiktatásával az elvárt magatartás a továbbiakban nem valósul meg.

Scarborough (2003) négy alapvető tudáshoz kapcsolódó magatartást diagnosztizált, melyek közül akár többfélét is lehet alkalmazni a szervezet különböző egységeiben:

- Tudásháló (web): a tudás szociális hálóként kapcsolja össze az embereket. A már létező kapcsolati rendszereket ki lehet használni a tudás megosztására.
- Tudás létra (ladder): A tudást a státusz elérése érdekében osztják meg. Erre lehet példa egy tudásmegosztásra irányuló verseny, melynek nyerteseit (tárgyi, vagy erkölcsi) elismerésben részesítik.
- Tudás fáklya (torch): A tudásmegosztás egy vezető példájának követésén keresztül történik. Az elfogadott vezető példát mutat arról, hogy a tudásmegosztás a vállalat egyik alapvető feladata.
- Tudás erőd (fortress): A tudás egy eszköz arra, hogy a külső fenyegetésekkel szemben megvédjék a szervezetet. Ennek érdekében szükséges a bizalom, kapcsolatok kialakítása és együttműködés a szervezet egyes egységei között

Banks (1999) alapvetően fontos a tudatosság a szervezeti kultúrák kialakítása során, mely a tudásmenedzsment tevékenységeket (létrehozás, megosztás, felhasználás) támogatja. Egy ilyen szervezetben a szervezeti információk és tudás mindenki számára elérhető, valamint a dolgozóknak megvan a lehetősége a tudás egyéni értelmezésére, és az értelmezés alapján tevékenységek elvégzésére.

---

Szelecki (1999) szerint a tudásmegosztás elősegítésének alapvető feltétele a bizalomra épülő szervezeti kultúra. Ennek érdekében a szervezetnek a tudást értéknek kell elismernie, és a szervezetben jelen lévő tudásért személyes elkötelezettséget kell éreznie mindenkinek. Ugyanígy a tanulás, az ismeretek bővítése értéknek kell, hogy megjelenjen, és a szervezet elvárhatja, hogy az újonnan elsajátított ismeretek alkalmazásában a dolgozók kezdeményezőképeséget mutassanak. Szelecki szerint a bizalom, az elkötelezettség és kezdeményezőképeség kölcsönhatásban van egymással, és bármelyik hiánya megakadályozhatja a tudásmegosztásra és (újra)felhasználásra irányuló törekvéseket. Ugyanakkor rámutat, hogy a szervezetekben már jelen van, és erősödik az a tendencia, hogy nem a nagy tudással rendelkező munkavállalók helyett azokat preferálják, akik gyorsan és hatékonyan képesek új ismereteket elsajátítani, azokat alkalmazni, és alkalmazkodni a változásokhoz.

Széles körben vizsgált és elfogadott, hogy a tudásbarát kultúránk az egyik alapfeltétele a bizalom, azok irányába akiknek a dolgozók a tudás átadják, vagy akiktől elfogadják. (Boussaouara és Deakins, 2000). A bizalom segít kialakítani az emberi kapcsolatokat, amely lehetővé teszi a kommunikációt, és így a tudáscserét. Huemer et al (1998) érvelése szerint a bizalom a tudás cseréjének, kombinálásának, így egyúttal annak fejlesztésének alapfeltétele. Galford és Drapeau (2003) kutatásukban kimutatták, hogy az ellentmondásos, vagy hiányos kommunikáció, nem pontosan definiált elvárások, valamint a menedzsment titkolózása a bizalom elvesztéséhez vezethet.

A tudásbarát kultúra megteremtésének egy másik lehetősége különböző motivációs eszközök, ösztönzők felhasználása, melyről a későbbiekben lesz szó.

#### ***IV.6.4. Az emberi erőforrás menedzsment (HRM) feladatai***

Gómez-Mejia et al (2001:166) szerint a dolgozók teljesítményét a képességeik és motivációjuk határozza meg. Éppen ezért az emberi erőforrás menedzsment feladatai arra irányulnak, hogy különböző eszközök használatával az alkalmazottak motivációját megteremtsék, hogy képességeiket hajlandók legyenek a szervezet szolgálatába állítani.

##### ***IV.6.4.1. Kiválasztás***

Az emberi erőforrás menedzsment feladatai között első helyen az új dolgozók toborzását (recruitment) és kiválasztását (selection) szokták említeni. Az emberi tudás és képességek fontosságát egy-egy feladat ellátása során már az 1990-es évek elején felismerték: Hamel (1991) a tudás versenyképességet meghatározó szerepéről ír, míg Myers és Davids (1992) a

---

lehetséges új alkalmazottak tacit képességeinek vizsgálatát emeli ki. Woodruffe (1992) megközelítésében az emberi erőforrás menedzsment stratégiáknak az emberi kompetenciák vizsgálatát kell középpontba állítani.

Az új dolgozók kiválasztásának igen sokrétű módszerei ismertek az emberi erőforrás menedzsment irodalmában és gyakorlatában. Legalapvetőbb (és legnépszerűbb) megoldások az önéletrajz, motivációs levél és referencia (szinte mint „belépő”), majd pedig interjúk sorozata. Egyes helyeken különböző típusú teszteket (intelligencia, kreativitás, személyiség) is alkalmaznak a pályázók képességeinek megismerésére. Sajnos a legnépszerűbb megoldások rendelkeznek a legkisebb érvényességgel, míg a rejtett képességeket jól bemutató kiválasztási technikák (munkateszt, értékelési központ/assessment center, próbaidő) csak nagyobb szervezetek engedhetik meg maguknak, nagy erőforrásigényük és a hosszú kiválasztási folyamat miatt (Torrington és Hall, 1998; Walton, 1999).

Bizonyos – nem pályakezdő – pozíciókba, munkakörökbe egyaránt lehet egy szervezeten belülről, vagy kívülről megfelelő dolgozót találni (Gómez-Mejia et al, 2001:173). Belső alkalmazott választása (előléptetés vagy áthelyezés) esetében a dolgozó képességei már ismertek, ezért a szervezet kisebb kockázatot vállal, ráadásul a dolgozó már ismeri a szervezetet, része a szervezeti kultúrának, és a pozíció megszerzésével motiváltsága is növelhető. Belső alkalmazott kiválasztása esetében a szervezet által biztosított továbbképzések, és a szervezetben megszerzett tapasztalatok felhasználása történik meg. Külső erőforrás igénybevétele (munkaerő felvétel) esetében a szervezetbe radikálisan új szemléletmód és tudás érkezhet, az új alkalmazottat nem kötik a régi megoldások, így nagyobb a lehetőség újítások alkalmazására. Ugyanakkor, mivel pont a rejtett képességeket lehet nehezebben észlelni, a szervezet nagyobb kockázatot vállal.

#### *IV.6.4.2. Folyamatelméleti motivációs megközelítések alkalmazása*

Az alkalmazottakat az elvárt magatartásra sarkalló motivációs eszközök kifejlesztése, használata és kontrollálása az emberi erőforrás tervezés feladata, és a tudásmenedzsment feladatok támogatása céljából is szükséges (Hendriks, 1999). A tudásmenedzsment tevékenységekkel kapcsolatban a motivációs eszközök célja kettős: egyrészt a dolgozóktól elvárt magatartás megtanítása, tudásbarát kultúra létrehozása másrészt a cselekedetek hatékonyságának növelése a motivált végrehajtás kapcsán. Ennek értelmében olyan emberi erőforrás feladatokkal is érintkezési pontja van, mint a munkakörtervezés, értékelés vagy javadalmazási kérések (Lundy és Cowling, 1996).

---

A motivációs és tanulási eszközök használatáról számtalan áttekintő mű született, elsősorban a szervezeti magatartás és az emberi erőforrás menedzsment (HRM) területéről (pl. Bakacsi, 1998; McKenna, 2000; Rollinson, 1998). A megjelölt célok miatt elsősorban folyamatelméleti motivációs megközelítések a hangsúlyosabbak, mivel ezek foglalkoznak dolgozói magatartás és teljesítmény szabályozásával, ugyanakkor a tartalomelméleti megközelítések a tudásmunkások sajátosságait írják le. Bakacsi (1998) felhívja arra a figyelmet, hogy a motiváció elsősorban az egyén céljairól, törekvéseiről szól, és a vezetők feladata az egyének saját motivációjukon keresztül mozgósítása a szervezeti célokhoz való kötése, azaz az egyéni és szervezeti célok egyidejű megvalósítása.

Skinner (1969) klasszikusnak számító megerősítés-elmélete szerint az egyének magatartása az őket körülvevő környezet hatásainak függvénye. Ennek a módszernek hatékony alkalmazásához meg kell határozni, hogy milyen teljesítményt vár el a szervezet az egyéntől, illetve a teljesítményhez világosan kötni kell a következményeket (Nadler és Lawler 1991). Amennyiben a dolgozó teljes információval rendelkezik az elvárások és a magatartásához kapcsolódó visszacsatolások mibenlétéről, magatartását befolyásolni tudja a kívánt irányba.

Skinner (1969) operáns kondicionálás elmélete nem egyértelműen motivációs, hanem inkább az egyénekre vonatkoztatott tanulási elméletnek tekinthető. A módszer magában hordozza azt a veszélyt, hogy nem az elvárt magatartás, viselkedés lesz az egyén célja, hanem a jutalom elérése, illetve a büntetés elkerülése, mely nem feltétlenül hozza meg a kívánt magatartást. A területről összefoglaló értelmezés található többek között: Bakacsi (1998) 53-54. és 100-102. oldal, valamint Hofmeister és Töröcsik (1996) 35-39. oldalak.

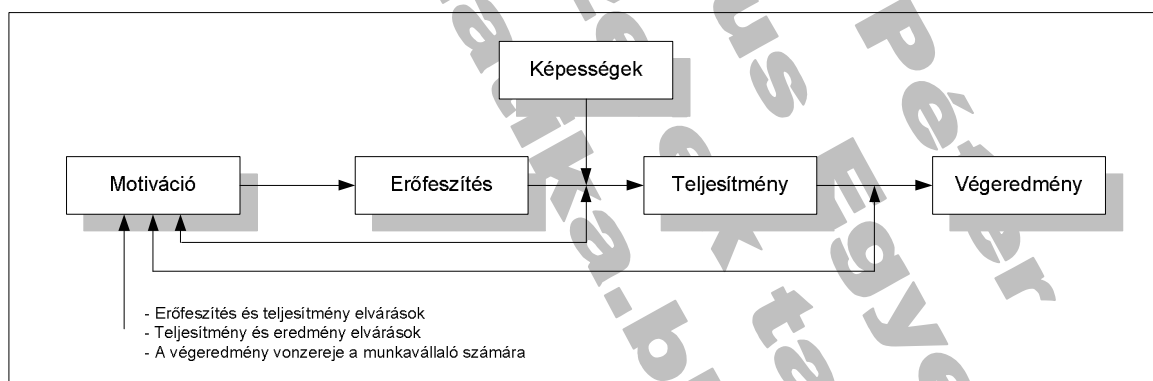
Pozitív megerősítésről akkor beszélünk, ha az egyén cselekedeteihez pozitív következményeket kapcsolunk, azaz jutalmazzuk, és ettől azt várjuk, hogy ezeket a cselekedeteket gyakrabban ismétli. Negatív megerősítés esetén az egyén számára valamilyen negatív következmény megszüntetése történik. Büntetésen alapuló megerősítés esetén negatív következmények érhetik az egyént, vagy elmaradhatnak fontos pozitív következmények.

Példák a tudásmenedzsment területéről: pozitív megerősítésről beszélhetünk, ha az alkalmazott megosztja tudását, hozzájárul a szervezeti tudásbázis bővüléséhez, különböző jutalmakat, juttatásokat kaphat, nyilvános dicséretet, fizetés kiegészítést, előléptetést, vagy akár olyan szolgáltatásokat biztosíthat a szervezet, melyek csak az ilyen tevékenységet folytató alkalmazottakat illetik meg (Davenport et al, 1998). Ennek ellentétéként, ha egy alkalmazott nem teljesíti az elvárásokat, büntetésre is számíthat. Egyes szervezetekben a tudás megosztásának elmaradása, a tudás visszatartása súlyos következményekkel, szélsőséges esetben akár az alkalmazott

elbocsátásával is járhat (Pirc 2000). Dixon (2000) negatív megkülönböztetésként a KPMG példáját említi, ahol az alkalmazottak addig nem férhettek hozzá a tudástárhoz, amíg maguk is hozzá nem járultak.

Egy másik példa a negatív visszacsatolás okozta magatartásváltoztatásra a tudásmonopóliumok területéről származik: a gyakran használatos tudás monopóliumával rendelkező szakértőket folyamatosan leterhelik feladatokkal, melyeket csakis ők oldhatnak meg. Ezt a leterheltséget csak úgy oldhatják fel, ha tudásuk egy részét transzparenssé teszik, és így már az ő bevonásuk nélkül is megoldhatóak bizonyos problémák. (Így például az informatikai problémák kezelésére szolgáló "Help-Desk" szolgáltatásoknál a felmerülő hibák kezelési módját egy központi tudásbázisban összesítik, hogy az egyszerűbb problémákat a felhasználó maga is meg tudja oldani, szakember bevonása nélkül.)

Nadler és Lawler (1991) motivációs elméletében (24. ábra) összefoglalja a kitűzött célokra vonatkozó (Early et al, 1990), elvárásokon alapuló (Vroom, 1964) és a kitűzött célok megvalósításáért járó jutalom méltányosságára vonatkozó (Adams, 1963, 1965) elméleteket. A megállapítások szerint az alkalmazottak motiváltságuktól függően erőfeszítéseket tesznek egy cél érdekében, melyet meghatároznak képességeik is. Ahhoz, hogy az alkalmazottak valamilyen célért az energiáikat, szükséges, hogy a cél, az elvárt magatartás pontosan definiált legyen, illetve az, hogy ennek elérése milyen következményekkel (jutalmakkal) járhat. A kíván célnak elérhetőnek, a jutalomnak vonzónak kell lennie a dolgozók számára, ugyanakkor szükséges az is, hogy jutalom arányos legyen a szükséges erőfeszítés mértékével.



**24. ábra: Nadler és Lawler (1991) motivációs megközelítése**

#### *IV.6.4.3. Tartalomelméleti motivációs megközelítések alkalmazása*

Mint tartalomelméleti motivációs megközelítés, a szűken vett tudásmenedzsment szakirodalmában is nagy szerepet tulajdonítanak az elvárt magatartást serkentő, ösztönző eszközök (incentives) használatának – melyek motivációs magatartás befolyásoló

---

lehetőségeivel már Locke (1968) is foglalkozott –, azzal a feltételezéssel, hogy ezek használatával olyan kultúra alakítható ki, mely a későbbiek folyamán az ösztönzők használata nélkül is működőképes lehet (Apostolou és Mentzas, 1999). Az ösztönzők használata elsősorban a tudásmegosztást, tudásátadást kívánja elősegíteni. Davenport et al (1998) rámutatnak, hogy az ösztönzők rendszerének kialakítása nem mindig triviális, olyan ösztönzőt kell választani, mely valós elvárásoknak felel meg. A motivációs eszközöknek hosszú távon kell érvényesnek lenniük, valamint szükséges, hogy összekapcsolják a dolgozói értékelési és kompenzációs megoldással. Anderson és Evenden (1993) a dolgozói teljesítmény értékelését olyan tényezőnek tekinti, mellyel a vezetők kontrollálhatják az alkalmazottak folyamatos hozzájárulását a szervezet céljaihoz, dönthetnek jutalmakról és büntetésekről, valamint visszacsatolást lehet adni, és ezáltal fejlődésre, vagy az elvárt magatartás folytatására sarkallni a dolgozókat.

Ilyen ösztönzőkből többfélét – mind jelentős értékűt, mind csupán szimbolikust – is találhatunk, melyekről különböző esettanulmányok kapcsán számolnak be a kutatók (Maccormack és Völpe, 2002; Dixon, 2000; Kreuzinger, 2000; Fulmer, 1999; Apostolou és Mentzas, 1999; Sioff, 1999; Davenport et al, 1998; Davenport, 1997a; Lipnack és Stamps, 1997; Christensen és Bret, 1997; March és Garvin, 1997;). Pl.: vállalati utaztatás (Buckman Labs); repülési mérföldek (HP); pénzbeli ösztönzők (Arthur Andersen); kitüntetések, díjak megállapítása (TI); pontgyűjtés, amit ajándékokra lehet beváltani (Siemens), jégkrém az önéletrajz elhelyezéseért (HP Labs); teljesítményértékelésbe bekerül a szervezeti tudáshoz való hozzájárulás (Ernst&Young, McKinsey, Booz-Allen & Hamilton).

Szulanski (1996) ugyanakkor arra hívja fel a figyelmet, hogy az ösztönző eszközök használata önmagában nem elégséges a tudásbarát magatartás biztosítására, sőt akár félrevezető is lehet. Véleménye szerint sokkal inkább célravezető lehet a szervezeti egységek tanulási kapacitásának fejlesztése, a szervezeti egységek közötti kapcsolat erősítése valamint szervezeti erőfeszítés a tudás megértésére és kommunikálására.

Az ösztönző eszközök kritikájaként is felfogható, néhány kimondottan a tudásmunkások viselkedését vizsgáló kutatás: Stott és Walter (1995) megvizsgálva Maslow (1954) motivációs piramisát arra a következtetésre jutott, hogy a tudásmunkásokat nem pénz, vagy a kollégáikkal való kapcsolat motiválja, hanem sokkal inkább az önmegvalósításra való törekvés motiválja. Herzberg (1987) kéttényezős modelljének vizsgálata alapján Hendriks (1999) azt állapítja meg, hogy a tudásmegosztás inkább a motivátorok, mintsem a higiéniai tényezők alapján érhető el. Ennek megfelelően a különböző extra juttatások (repülőjegy, pénz), vagy a büntetések rövid távon előidézhetik az elvárt magatartást, de nem a motivált magatartást, mely a későbbiekben is fennmarad.



Tampoe (1993), áttekintve a már létező tartalom és folyamatelméleti elméleteket, speciálisan a tudásmunkások motivációs tényezőit vizsgálta, mely kapcsolódást jelent az egyes munkakörök tervezésének, illetve a feladatelosztás problémáihoz. A kutatás szerint a tudásmunkásokat elsősorban a következő tényezők befolyásolják:

- Személyes növekedés: lehetőség a dolgozóknak, hogy potenciális képességeiket mind teljesebb mértékben képesek legyenek kifejezni;
- Működési autonómia: olyan munkakörnyezet, melyben a feladatok elvégzéséhez a dolgozó önállóságot élvez, a stratégiai irányok által korlátozva;
- Feladat teljesítés: az elvárásoknak megfelelő minőségi feladat-végrehajtás, melyre a dolgozó büszke lehet;

A pénz, mint materiális tényező csak a negyedik helyen jeleni meg, igen élesen elválasztva az első három elemtől. A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a tudásmunkás dolgozók sokkal inkább a McGregor (1960) féle Y, mintsem X emberképnek feleltethetőek meg, és ez igazolja a szervezeti struktúrák önállóságra, delegált döntési és felelősségi körre vonatkozó megközelítését is.

McGregor (1960) két egymással ellentétes vezetői észlelést különít el: Az X embertípus idegenkedik a munkától, folyamatosan ellenőrizni, irányítani kell, melynek eszköze a büntetéssel való fenyegetés, ugyanakkor nem ambiciózus, nem törekszik önállóságra. Az Y embertípus ennek ellentéte, szeret dolgozni, hajlandó a szervezeti célokkal azonosulni, ezért nem szükséges ellenőrizni, sőt igényli is az önálló munkát, miközben leginkább jutalmak kilátásba helyezésével lehet mozgósítani.

A munkakör tervezési feladatok a dolgozók számára leginkább motiváló munkakör biztosítását célozzák, melyhez segítséget nyújt a dolgozókat leginkább motiváló tényezők ismerete. Hackman és Oldham (1975, idézi: Greenberg, 1995) egy munkakör potenciális motiváló erejének (Motivating Potential Score - MPS) kiszámítási képletében kiemeli, hogy egy bizonyos munkakör motivációs erejét növeli, ha ahhoz többféle szakértelem igénybevételére is szükség van (gazdag munkakör), de ez a feladat kell, hogy érdekelje annyira a dolgozót, hogy hajlandó erőfeszítést tenni a feladat végrehajtása érdekében. Ebben a képletben megjelenik a Tampoe (1993) által tudásmunkásokra jellemző autonómia szükségessége, valamint az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó visszacsatolás (elismerés).

$$\text{MPS} = \frac{\text{Változatos szakértelem} + \text{Feladattal való azonosulás} + \text{Feladat érdekessége}}{3} \times \text{Autonómia} \times \text{Visszacsatolás} \quad (2)$$

---

#### *IV.6.5. A szervezeti tényezők összefoglalása*

A bemutatott, a szerzők által megfigyelt és a jövőben sikeresnek gondolt szervezeti struktúrák közös jellemzőjeként megállapítható, hogy azok egyre több tényezőt integrálnak a kezdetben csak magányos ötletként megjelenő megoldások közül (lapos szervezet, autonómia, öntevékeny csoportok, empowerment, rugalmasság) melyek nem csak a tudás, mint erőforrás áramlását, vagy kreatív felhasználását támogatják, hanem a tudásmunkások számára fontos motivációs erővel is bírnak. Míg a kontingencia-elmélet szerint a struktúrát a környezet határozza meg, addig a tudás alapú vállalati szemlélet erősödésével a struktúrák egyre inkább követik a belső hangsúlyrendszer átalakulását, ami nem feltétlenül jelent ellentmondást: napjaink piaci kihívásainak a szervezeti tudás hatékony felhasználása, és az ezt segítő struktúrák jelenthetik a megoldást (Prusak, 1996).

A bemutatott szervezeti megoldások szinte minden esetében megjelenik valamilyen mértékben a vezetők szerepe. A szervezeti struktúrák kérdése, feladatok delegálásának, illetve a munkavállalók bevonásának kérdéskörével áll kapcsolatban. Scarborough (2003) felhívja a figyelmet a vezetők magatartási mintát szolgáltató szerepére is, melyet a dolgozók – amennyiben a vezető hiteles számukra – elfogadnak, és követnek. Az általános szervezeti magatartás ezt a leadership (személyes vezetés, vezetői stílus) kérdéskörként vizsgálja, mely szerint a vezetői stílus és a motiváció területe között szoros kapcsolat fedezhető fel, mivel a vezető feladata annak megértése, hogy mi motiválja az embereket, ezáltal képes lehet a szervezeti és egyéni célok integrálására (Bakacsi, 1998:184; Greenberg, 1995:207, Yukl, 2002). Guns (1998) szerint a jó tudásvezető példát kell mutasson a szervezet dolgozóinak, azáltal, hogy hisz a tudás felhasználásának hasznosságában, és világos jövőképpel rendelkezik arról, hogy a tudás tudatos kezelésével hova juthat el a szervezet.

Az emberi erőforrás menedzsment feladatai kiszélesedni látszanak a vállalat stratégiai céljainak hatékony támogatásával, melynek érdekében a szervezeti kultúra kérdésköre, a megfelelő tudással, szakértelemmel és képességekkel rendelkező dolgozók kiválasztása, a dolgozók megfelelő motiválása és fejlesztése – melyek mind kulcsfontosságú tényezők, ha a legfontosabb erőforrássá az ember, és az általa birtokolt tudás válik – a HRM feladata.

---

#### IV.7. A tudásmenedzsment technológiai kérdései

Szinte a tudásmenedzsment területének karakterisztikussá válásával és megerősödésével egyidős a technológiai megoldások szerepéről szóló vita a kutatók és a gyakorlati szakemberek között. Erről a kérdésről még a hírneves kutatók is eltérő módon vélekednek. Michael J. Turillo, a KPMG tudásmenedzsment vezetője szerint *„a tudásmenedzsment megvalósíthatatlan technológiai nélkül”* (Hildebrand, 1999), míg Bipin Junnarkar, a tudásmenedzsment egy elismert szaktekintélye, a Monsanto cég informatikai igazgatója szerint *„a technológia fontos szerepet játszik a tudásmenedzsmentben, de önmagában nem képes azt létrehozni”* (Junnarkar és Brown, 1997), amely gondolathoz Gubley (1998) is csatlakozik. Bögel (1999) pedig úgy vélekedik, hogy a tudásmenedzsment azért válhatott olyan népszerűvé, mivel a technológiai fejlődés lehetővé tette a tudás újfajta, hatékonyabb menedzselését. Dougherty (1999) ugyanakkor teljesen elutasítja a technológia szerepét.

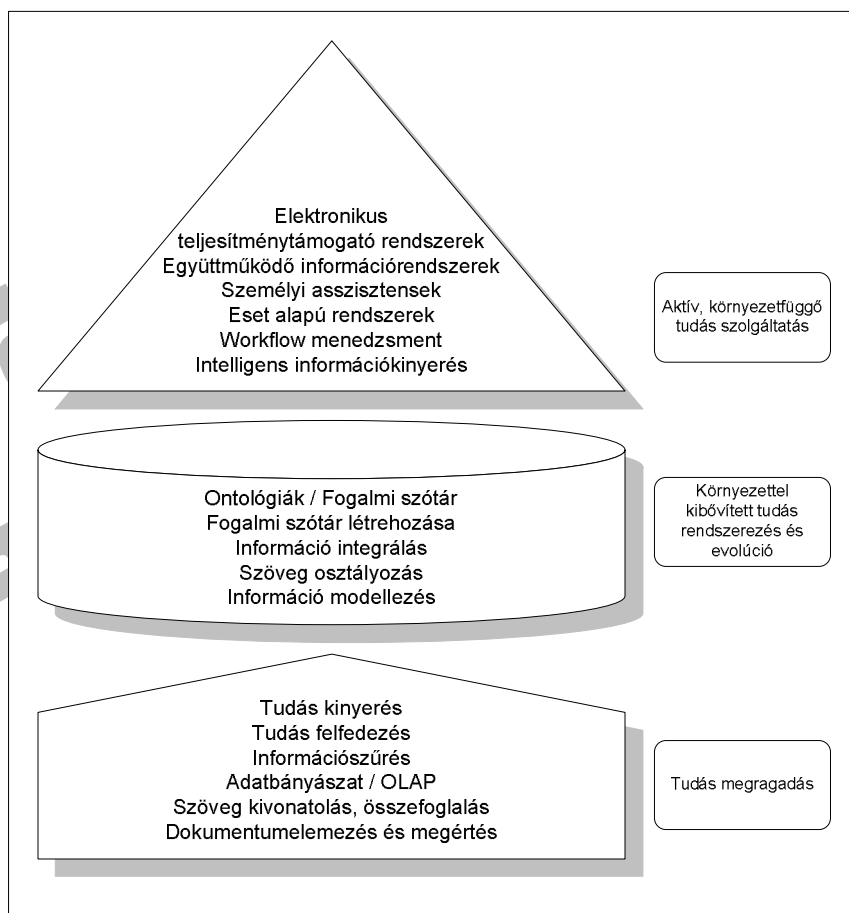
Hendriks (1999) rámutat arra, hogy az információs és kommunikációs technológiák (ICT) legnagyobb szerepe abban van, hogy radikálisan csökkenti a tudás megosztást és átadást gátló tényezőket. További lehetőségként említi a tudáshoz való hozzáférés biztosítását elektronikus tárolókapacitásokon keresztül, hatékonyabbá tehet a tudásmegosztási folyamat fejlesztését, illetve segíthet a tudásmegosztási folyamat releváns elemeinek lokalizálásában.

Liebowitz (2001) a mellett érvel a mesterséges intelligencia alkalmazások kulcsfontosságú szerepet tölthetnek be a tudásmenedzsment tevékenységek támogató technológiai között, ugyanakkor szükséges, hogy a döntéshozók és a vezetők megértsék a technológia nyújtotta lehetőségeket, és így élni tudjanak vele. Szerintem a legnagyobb korlát ezzel szemben a technológia ismeretlensége a nem IT szakemberek számára.

A továbbiakban bemutatom a tudás megragadására és felhasználására alkalmas technológiai megoldásokat.

##### IV.7.1. A technológiai megoldások áttekintése

Ebben a részben a jelenleg ismert és széles körben használt technológiai (elsősorban IT) megoldásokat tekintem át. Abecker ez al (1998) a 25. ábrán látható összefüggésrendszerét vázolja fel a szervezeti memória (itt: minden TM feladat alapját képező szervezeti tudás) felhasználási lehetőségeinek. A legalsó szint feladata a tudás kinyerése és formalizálása, a következő szinten a tudás a környezetre való ismeretekkel kiegészülve tárolásra kerül, míg a legfelső szinten a tudás környezetfüggő felhasználása történik meg.



**25. ábra: A szervezeti memória felhasználásának lehetőségei (Abecker et al, 1998)**

Ettől a megközelítéstől kisség eltérően, az áttekintést a tudás értéklánca (Steier et al, 1997; Weggeman, 1999, 2000) alapján végzem, aszerint, hogy az értékteremtő folyamat egyes lépéseit milyen megoldásokkal lehet támogatni. Egyes megoldások több lépésben is szerepet játszhatnak, ezeket ott mutatom be, ahol véleményem szerint a legnagyobb szerepük van.

#### *IV.7.1.1. Tudás kinyerése, fellelése*

Nem magának a létező tudásnak a tárolása, hanem a szervezeti tudáselemek helyének a felderítése és rögzítése a célja a tudásfeltérképező megoldásoknak. A szervezet tudásáról készített térkép kereshető formában tárolja az egyes kompetenciaterületeket, valamint a hozzájuk tartozó tudáshordozót, mely lehet dokumentum, folyamat, helyszín, vagy akár személy is (Davenport és Prusak, 1999).

Az intelligens ügynökök (ágensek) olyan számítógépes programok, melyek emberi beavatkozás nélkül képesek a szervezet tudását gyarapítani, azáltal, hogy a rendelkezésre álló adatok és információk között megkeresik az értékeseket és struktúrába illesztik azokat, és így azok a felhasználók rendelkezésére állnak. Az intelligens ügynök programok a lehetnek a

---

tudás létrehozására irányuló megoldások, vagy a tárolási célból létrehozott tudástárak részei is (Malone et al, 1997)

Abban az esetben, ha a tudás szétszór, és helyzete nem ismert, vagy pedig tacit jellegű használhatóak az úgynevezett fórumok (discussion forum), vagy beszélgetőszobák (chat room) annak érdekében, hogy a keresett tudásra való felhívással a tudás birtokosa, vagy azok, akik tudnak valamit a tudásról, válaszoljanak, és irányt mutassanak (Pan és Scarbrough, 1998).

#### *IV.7.1.2. Tudás létrehozása*

Új tudás forrása nem csak a dolgozók, vagy külső források, hanem egy szervezet adatai, dokumentumai is lehetnek. Hasznos tudás kinyerése történhet egy szervezeti adatbázisból adatbányászati technológiák segítségével, mely különféle statisztikai, adatelemzési módszereket, OLAP technológiákat tartalmaz (Shaw et al, 2001) Az adatbányászati folyamat során az adathalmazban megtörténik a hasznosítható mintázatok azonosítása, melyhez emberi interakció is szükséges lehet (Fayyad és Stolorz, 1997).

Az adatbányászati technológiának sok esetben részét képezi a neurális hálók használata. A neurális hálók az emberi idegsejtek (neuronok) működését imitálják, illetve jelenítik meg matematikai formulák szerint (Lin és Shaw, 1997). A neurális hálók tanuló rendszerek, de az első felhasználás előtt szükséges a rendszer úm. betanítása, a megfelelő súlyfaktorok beállítása. A neurális hálók előnyeként említhető, hogy nemcsak öntanulók, hanem magas fokú hibátűréssel is rendelkeznek, így hiányos, vagy zavaros bemenetek alapján is jó megoldást biztosít. Ugyanakkor ez a megoldás magas számítási kapacitás igényel, valamint a felhasználás feltétele a célterületre vonatkozó információ előzetes betáplálása (Bigus, 1996).

Egy másik megoldást jelent nem a szervezeti dokumentumokba (feljegyzések, e-mailek) ágyazott tudás felderítése és kinyerése. Számtalan kereskedelmi szoftver létezik, nem csak a az írott vagy beszélt szöveg felismerésére, hanem a szövegösszefüggések felderítésére, és a kinyerhető tudás strukturálására (Lang és Burnett, 2000; Abecker et al, 2000; Ahmed és Ward, 2000, Rao és Sprague, 1998).

#### *IV.7.1.3. Tudás megosztás, elosztás*

A legtöbb vállalat számára a tudásmenedzsment megoldások használata egyet jelent valamilyen keresőmotor bevetésével, vállalati portál felállításával, illetve dokumentum menedzsment rendszer használatával (Simon, 2001). A tudástárak (knowledge repository systems) kialakításával a szervezetek arra törekcszenek, hogy a dolgozók tapasztalatait, illetve

---

a munkavégzéshez szükséges tudást kodifikált formában tárolják, és szükség esetén a felhasználó rendelkezésére bocsássák. A szervezeti Intranet segítségével minden dolgozó hozzáférhet ehhez a tudástárhoz, felhasználhatja, illetve hozzáadhatja saját tapasztalatait.

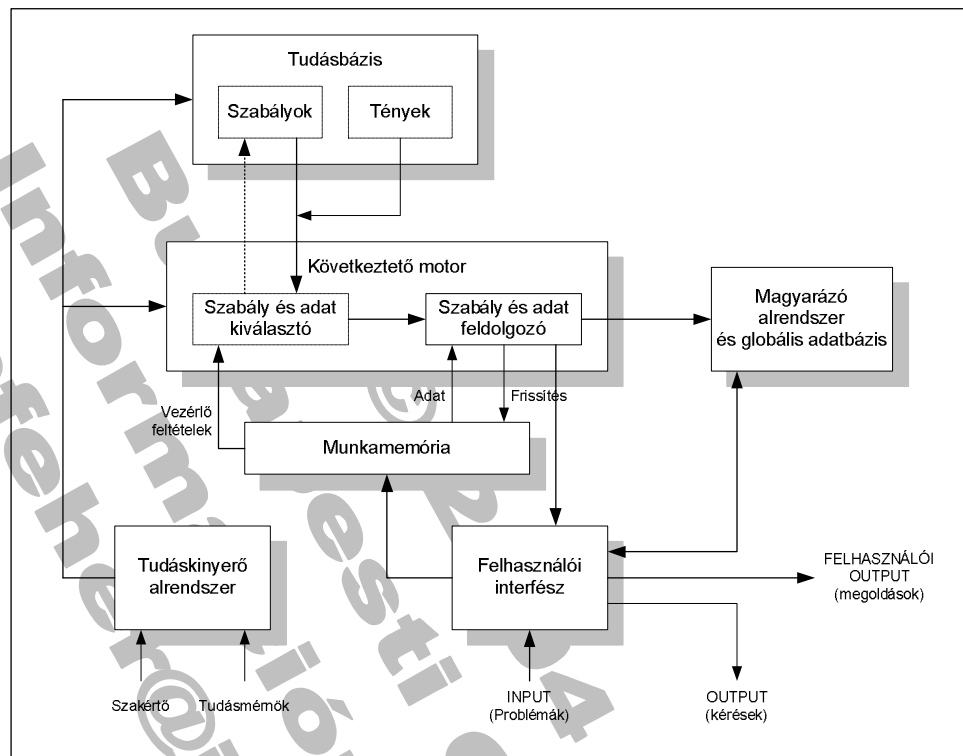
A tudástárakkal kapcsolatban a legnagyobb problémát a tudástár naprakészen tartása, a katalógus karbantartása, valamint a megfelelő hozzáférés biztosítása jelenti (van Heijst et al, 1997). A keresési és hozzáférési problémák elkerülésére, illetve a nehézségek mérséklésére használható az adott területre vonatkozó ontológia (Abecker et al. 1998; O’Leary, 1998).

Az irodaautomatizálási megoldások hagyományosan a kommunikáció, koordináció és együttműködés területét támogatják. A tudásmenedzsment területén elsősorban az együttműködési kérdések látszanak igazán hangsúlyosnak (Gábor, 2002). A kommunikáció immár hagyományosnak tekinthető formáin túl (telefon, fax, e-mail, stb.) a csoportmunka (groupware) megoldások biztosíthatják az együttműködés megfelelő környezetét (Hayes and Walsham, 2001). A csoportmunka támogató rendszerek eltüntetik a földrajzi és időbeli korlátokat az együttműködés útjából, ugyanakkor integrálják a tudás megosztására és közös fejlesztésére vonatkozó lehetőségeket, tárolják a dokumentumokat, vagy éppen a szakértők elérhetőségét. A csoportmunka megoldások lényegében több tudásmenedzsmenthez kapcsolódó feladat megoldására is lehetőséget adnak.

#### *IV.7.1.4. Tudás alkalmazás: szakértő rendszerek*

A tudás felhasználása során nagy szerep juthat azoknak a tudás alapú szakértő rendszereknek, melyek explicit tudást tárolva támogatják a döntéshozatalt. Szakértő rendszernek olyan számítógépes programokat tekintünk, melyek egy szűk terület (domain) szimbolikus tudását használják fel bizonyos döntési szituációkban és meghatározott problémák megoldására (Liebowitz és Beckman, 1998: 136). A szakértő rendszerek meghatározott algoritmus alapján tárolják, és használják fel a tudást. Ezek alapján alapvetően háromféle szakértő rendszer lehet megkülönböztetni.

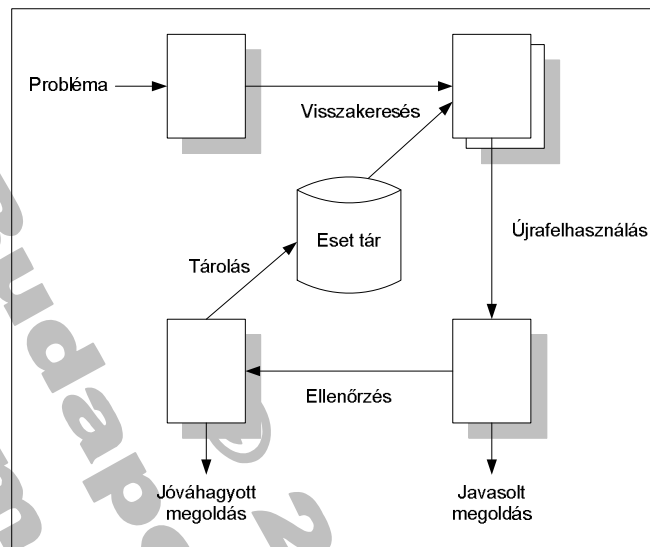
A *szabály alapú rendszerek* esetében a tudásbázis hagyományos „Ha (x) akkor (y)” felépítésű szabályokban tárolódik, illetve heurisztikák is felépíthetőek (Gamble, 1999). Míg a hagyományos szabály alapú rendszerek csak bináris szabályokat (igen-nem) használnak, addig a Fuzzy logikát követő rendszerek már egy esemény több kimenetét – azaz az átmeneteket – is tudják kezelni (Yager és Zadeh, 1992). Az szabály alapú megközelítés hátrányának tekinthető, hogy bizonyos probléma-komplexitás fölött nehézkes a szabályok kialakítása és karbantartása, így a rendszer használata. A szabály alapú szakértő rendszerek általános felépítését a 26. ábra mutatja.



**26. ábra: Tudás alapú szakértő rendszer általános architektúrája (Fowler, 2000)**

Az *eset alapú rendszerek* nem explicit módon meghatározott szabályok szerint működnek, hanem az emberi következtetést leképezve az egyes tárolt problémákhoz (eset) kapcsolódó tárolt megoldások felidézésével próbál a hasonló problémákra megoldást adni (Bergman, 1999; Cunningham és Bonano, 1999). Az esetek felderítésében, kialakításában felhasználhatóak a tudáskinyerési és adatbányászati technikák (Liebowitz és Beckman, 1998).

Az eset alapú rendszerek általános használata (27. ábra) az új probléma meghatározásával kezdődik, majd megtörténik a problémához hasonló esetek előkeresése, és feldolgozása. A lehetséges megoldásokat a rendszer bemutatja a végfelhasználónak ellenőrzés céljából. Amennyiben a megoldás megfelelő, a rendszer beépíti a megoldott esetek közé, bővítve a tudásbázist, létrehozva a tanulási visszacsatolást. Ez az általános elfogadott ciklus Aamodt és Plaza (1994), valamint továbbfejlesztése Göker és Roth (1999) nevéhez köthető (27. ábra).



**27. ábra: Az eset alapú következtetés ciklusa (Aamodt és Plaza, 1994)**

Az eset alapú rendszerek előnyeként említhető, hogy a szabály alapú rendszereknél komplexebb problémák esetében is alkalmazhatóak, hiányzó vagy ellenmondó alapadatok esetében is, valamint képesek az öntanulásra, ugyanakkor nagyon függnék a rendszer kiszolgáló emberi személyzettől (Fowler, 2000).

A *modell alapú rendszerek* – mint ahogy az elnevezésből is következik – a valóság modellezését végzik el, az egyes tudásobjektumok, tulajdonságaik és kapcsolatrendszerük létrehozásán keresztül. Ezek a rendszerek már igazán komplex problémák megoldásában is szerepet tudnak vállalni (Brooks, 1981). Ez a megközelítés magában foglalja a szabály és eset alapú megközelítést is, ugyanakkor sikeres működéshez elengedhetetlen a működési modell folyamatos ellenőrzése.

A szakértő rendszerek összehasonlítását a 14. táblázat mutatja be.



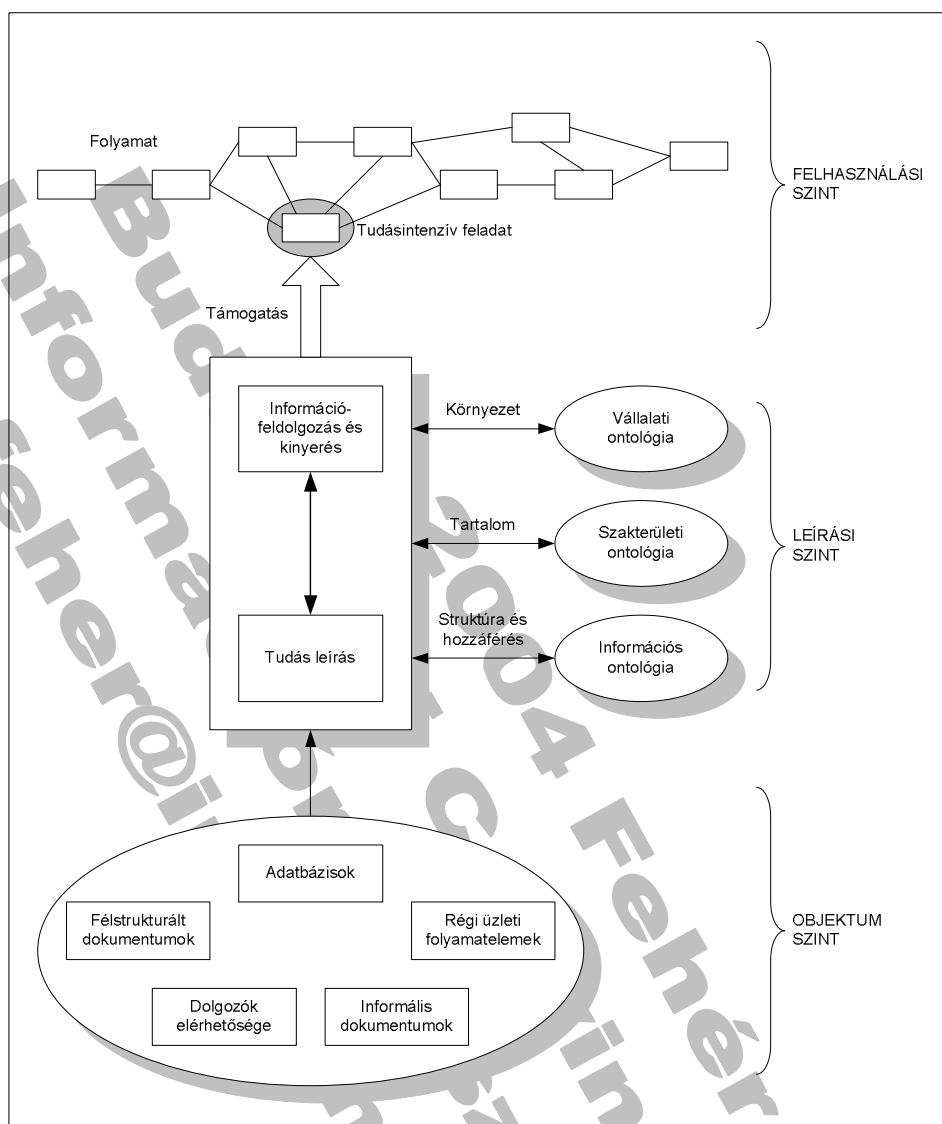
| Szabály alapú rendszerek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Eset alapú rendszerek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modell alapú rendszerek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emberi szakértelem, mely szabályokra és heurisztikára leképezhető</li> <li>- Döntéshozatali, problémamegoldó és ítéletalkotó feladatok</li> <li>- Komplex szakterület, és alapvető szakértelem rendelkezésre áll</li> <li>- Stabil és jól vagy félig strukturált tudás</li> <li>- A szakértők készek a tudás formalizálására</li> <li>- A munkateljesítmény és minőség alacsony</li> <li>- A dolgozói fluktuáció magas, a betanítás költséges</li> <li>- A szakterületi szakértők elvesztésének magas kockázata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A megoldási lehetőségek explicit módon felsorolhatóak</li> <li>- Több már megoldott példaeset áll rendelkezésre a célzott területen</li> <li>- A szakterületnek nincs kialakult modellje</li> <li>- A szakértők a szakterületet eseteken keresztül reprezentálják</li> <li>- Szakterületi szakértők nem állnak rendelkezésre</li> <li>- A szakterületre vonatkozó információk ellentmondások, hiányosak vagy bizonytalanok</li> <li>- Dinamikusan változó tudás</li> <li>- A dolgozók szakértelme és teljesítménye alacsony</li> <li>- A végeredményt példával szükséges alátámasztani</li> <li>- A lehetséges megoldások összehasonlítása szükséges</li> <li>- A lehetőségek előnyeinek és hátrányainak vizsgálata</li> <li>- Egy elmélet vagy megoldás eseteken keresztüli tesztelése</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A szakterület konszenzuson alapuló fogalmi rendszere és elmélete létezik</li> <li>- Üzleti folyamatok, eljárások és események reprezentálása és modellezése szükséges</li> <li>- Komplex, nagyméretű rendszer reprezentálása és megszervezése szükséges</li> <li>- Az információáramlás ellenőrzése, irányítása és mérése szükséges</li> <li>- A tudástár és a kapcsolódó teljesítménytámogató rendszer elemeinek reprezentálása, szervezése és integrálása szükséges</li> <li>- A rendszerben való navigáció és prezentáció fontos</li> <li>- Az adatok és a környezet dinamikus</li> <li>- Az IT infrastruktúra kliens-szerver megoldást használ</li> <li>- A tudáskinyerés eredményeit rendszerezni kell</li> </ul> |

**14. táblázat: A különböző szakértői rendszer megoldások használatának összehasonlítása (Liebowitz és Beckman, 1998 alapján)**

#### *IV.7.2. A tudás alapú rendszerek felhasználási kérdései*

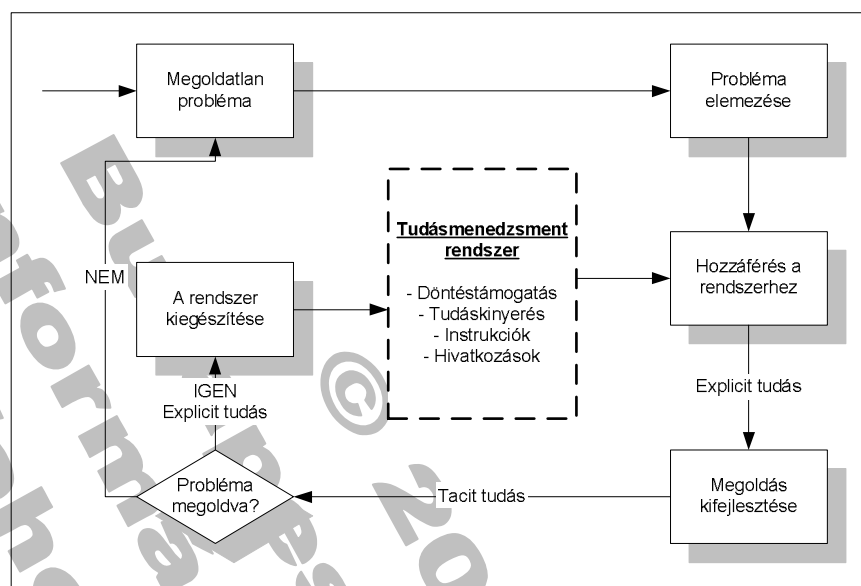
A leghatékonyabban támogatást egy informatikai rendszer akkor tudja adni, ha a tudásintenzív feladatokhoz a támogatást – a szükséges tudást, vagy a döntéstámogatást – akkor szolgáltatja, amikor arra a felhasználónak szükséges van. A felhasználó számára értelmezhetetlen a kéretlenül őt előzőnlő információk halmaza, ugyanakkor sokszor kényelmetlenséget és nehézséget okoz a szükséges tudás fellelése.

Éppen ezért az optimális megoldás a tudás megfelelő időben, helyen és környezetben való szolgáltatása, vagy megfelelő támogatási tevékenység nyújtása (Abecker et al, 1998). A tudás akkor tekinthető relevánsnak, ha a felhasználó azzal hatékonyabban tudja végrehajtani a feladatát, mint nélküle. Ez a megközelítés a tudást a feladathoz, és nem a felhasználójához köti (28. ábra). Annak érdekében, hogy a tudás szolgáltatása megfelelő szinten történhessen biztosítani kell a feladat, a végrehajtási és tudás környezet kapcsolatát.



**28. ábra: Környezetfüggő tudásszolgáltatás intelligens támogatása (Abecker et al, 1998)**

Salisbury (2003) a tudás környezetfüggő felhasználását a workflow folyamatokba való bekapcsolással – azaz szintén feladathoz rendeléssel – látja biztosítottnak (29. ábra). A workflow biztosította folyamat során a szükséges időpontban megtörténik a tudás alapú rendszer (pl. szakértő rendszer, vagy tudástár) lekérdezése, mely explicit tudást szolgáltat a probléma megoldásához. Ez kiegészül a feladat végrehajtójának saját tudásával. Amennyiben a probléma megoldható, úgy a megoldás során felhasznált tudás (kiegészülve a felhasználó formalizálható tudásával) bekerül a tudástárba, ezáltal bővítve azt. Ez a megközelítés a folyamatos tanulást és fejlődést is magába foglalja.



**29. ábra: Tudás alapú rendszer és workflow (Salisbury, 2003)**

Brooks (1996) ezzel kapcsolatba arra mutat rá, hogy a nem feltétlenül az a leghatékonyabb, ha intelligens, tudás alapú rendszerek használunk fel, melyek emberi közreműködés nélkül képesek a problémamegoldásra. Az intelligens asszisztens rendszerek (intelligent assistant systems) együttműködnek az emberekkel a problémamegoldás során, és így felhasználhatóvá válik a nem kodifikálható, vagy nem kodifikált tudás is. Brooks ezt a problémát a következő egyszerű formulában foglalja össze:  $IA > AI$ , azaz intelligens asszisztens rendszerek együttműködve a szakértőkkel hatékonyabbak, mint a mesterséges intelligencia rendszerek önmagukban.

A tudásmenedzsment tevékenységek hatékony informatikai támogatásának feltételeként Lindvall et al (2003) a felhasználóbarát felhasználói felületet és a robosztus háttérrel tekinti. Merlyn és Válikangas (1998) szerint a tudásmenedzsment rendszerek csak akkor lehetnek hatékonyak, ha a felhasználók egyéni elvárásait figyelembe veszik a fejlesztési tevékenységek, illetve a szoftver kiválasztás során, és lehetőség nyílik az egyénekre szabott megoldások alkalmazására.

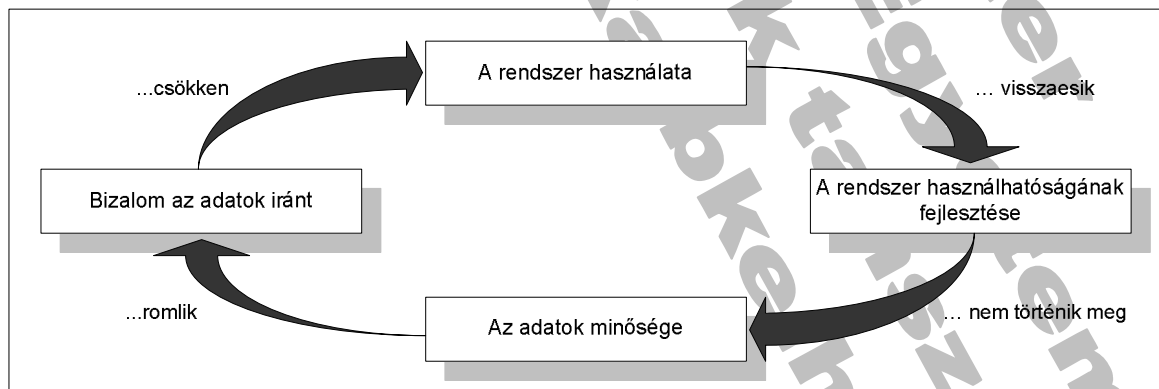
Lawton (2001) a tudásmenedzsment architektúra modelljében (30. ábra) több szintet különböztet meg a technológiai háttér és a felhasználók között. A legalsó szinten találhatóak a tudás explicit forrásai, melyeket az IT infrastruktúra segítségével érhetnek el a felhasználók, illetve amelyekből felhasználható tudás nyerhető ki. A szervezet tudása tudástárakban tárolódik, míg a szervezet tudásának katalógusát a tudástérkép tárolja. A következő szint a tudásmenedzsment tevékenységek tényleges támogatását látja el, míg a tudás portálok az egyes dolgozók személyre szabott igényeit elégítik ki. Legfelső szinten találhatóak azok az üzleti alkalmazások, melyekben a szervezet tudása felhasználásra kerül.

|                                   |                                                                                                                                                                        |                             |                                   |                             |                   |                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| Üzleti alkalmazások               | E-learning menedzsment                                                                                                                                                 | Képesség menedzsment        | Intellektuális vagyon menedzsment | Ügyfélkapcsolat menedzsment |                   |                     |
| Személyreszabott tudás hozzáférés | Tudás portál                                                                                                                                                           |                             |                                   |                             |                   |                     |
| TM szolgáltatások                 | Adat és tudás felfedezés                                                                                                                                               | Kollaboratív szolgáltatások | Szakértői hálózatok               |                             |                   |                     |
| Szervezeti taxonómia              | Tudástérképek                                                                                                                                                          |                             |                                   |                             |                   |                     |
| Dokumentum és tartalommen.        | Tudástárak                                                                                                                                                             |                             |                                   |                             |                   |                     |
| Alsó szintű IT infrastruktúra     | Web böngészők, szövegszerkesztők, Levelezőrendszerek, Fájl szerverek, Adatbáziskezelők, Multimédia szerkesztők, Üzenetközvetítő eszközök, Internet/Intranet megoldások |                             |                                   |                             |                   |                     |
| Információ és tudás források      | Hírdetőtábla<br>Hírcsoportok                                                                                                                                           | Adatbázisok                 | Elektronikus dokumentumok         | E-mailek                    | Multimédia fájlok | Fórum beszélgetések |

**30. ábra: Példa a TM architektúra modelljére (Lawton, 2001)**

Romhardt (1997) mint veszélyt kiemeli, hogy a szervezeti tudás strukturálása, informatikai megoldásokkal való reprezentálása nem jelenti a feladatok befejezését: szükséges a folyamatos rendelkezésre állás, és a megfelelő minőség biztosítása. Manago és Auriol (1996) arra hívják fel a figyelmet, hogy amennyiben nincs folyamatos aktualizálás, a tudás alapú rendszerek egy „halálos spirálba” kerülhetnek (31. ábra).

Annak érdekében, hogy a szervezetek ezt elkerüljék a bizalom és a hozzáférés problémáit kell megoldani. Ha a felhasználók bíznak a rendelkezésükre bocsátott tudás minőségében és megbízhatóságában, és könnyen hozzáférnek ahhoz, úgy könnyebben megosztják saját tudásukat hozzájárulva a szervezeti tudás bővüléséhez. Ellenkező esetben szinte megállíthatatlan a rendszer kudarca: ha az adatok rossz minőségűek, akkor a rendszer elveszíti a felhasználók bizalmát, és csökken a használat. Alacsony használat mellett pedig nem érdemes fejleszteni a rendszert, ami a folyamatot csak erősíti.



**31. ábra: A tudástárak „halálos spirálja” (Manago és Auriol, 1996)**

---

#### *IV.7.3. A technológiai lehetőségek szerepének összefoglalása*

Hendriks (1999b) egy empirikus vizsgálat során kimutatta, hogy a tudás alapú rendszerek használata legtöbb esetben pozitív módon befolyásolta a szervezeti képességeket. A tudás alapú rendszerek egyszerre jelentenek fenyegetést és javulást a feladatok tudátartalmának területén, ellenben negatívumként megjelenhet csekély minőségi romlás is. Ugyanakkor rámutat, hogy a rendszerek hatékony használatához szükséges a szervezet elkötelezettsége, hozzáértése, és átgondolt alkalmazási megközelítése is.

Mint látható, számtalan technológia és alkalmazás áll rendelkezésre a tudásmenedzsment folyamatainak támogatására. Annak ellenére, hogy a technológiai támogatás szerepe a tudásmenedzsmentben folyamatos vitákat vált ki, látható, hogy ez nem a technológiai kínálat hiányának tudható be. Ugyanakkor bármilyen nagy is a felhasználható rendszerek választéka, a tacit tudás megragadása az informatikai megoldások korlátjaként marad fenn, de talán a legnagyobb problémát a technológiák alkalmazásának hiányos ismerete okozza.

---

## V. ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

A kutatás a tudásmenedzsment tevékenységeket támogató tényezők szerepére és sajátosságaira irányul. A kutatás célja a szervezetek számára olyan hasznos tapasztalatok, következtetések összegyűjtése, amelyekkel a szervezetek tudásmenedzsment tevékenységük hatékonyságát növelhetik, illetve fenntarthatják.

### V.1. Kutatási megközelítés

A kutatást a következő megközelítések szerint lehet elvégezni (Babbie, 1996; Punch, 1998, Blaxter et al, 2001):

**Kísérlet** végzése esetén kontrollált és szabályozott környezetben vizsgálja a kutató az egyes tényezők hatását a végkimenetre. A kísérlet arra irányul, hogy az egyes tényezők hatása, egymással való összefüggése pontosan megállapítható legyen. A módszer hátránya, hogy a szükséges kontrollálható – azaz a nem vizsgált tényezők hatásának állandóságát fenntartó – környezet biztosítása komplex problémák esetében nehéz. Amennyiben egy végkimenetet sok tényező együttes hatása eredményez, úgy az egyes tényezők hatását csak hosszú kísérletsorozattal, illetve a kísérletsorozatok több esetben való megismétlésével lehet elemezni. **Hatásvizsgálat** elsősorban az egyes beavatkozások hosszú távú vizsgálatát jelenti. Hasonló a kísérleti megközelítéshez annyiban, az egyes beavatkozások hatását elemzi. Hátránya a kevés vizsgálható tényező használata, illetve komplex probléma esetében a további befolyásoló tényezők kiszűrésének nehézsége az eredményből. A kísérleti, illetve hatástanulmány megközelítések esetében jelentkező nehézségek nem összeegyeztethetőek a kutatás céljaival, mely komplex, soktényezős területre irányul, így kizárja ezen megközelítések alkalmazását.

**Kérdőíves felmérés** alkalmas egy adott objektumhoz kapcsolódó jellemzők részletes megismerésére. Ez a kutatási forma felhasználható mind kvalitatív, mind kvantitatív kutatás lefolytatására, abban az esetben, ha a kutatás nagyszámú válasz feldolgozása épül. Kérdőívek használatkor a kutatónak általában kiforrott elképzelési vannak a kutatási elvárásokról, és ezeket igyekszik igazolni. A feltett kérdésekkel kapcsolatban elvárás az egyértelműség, hogy minden válaszadó ugyanolyan módon értelmezze azokat, különben a kapott válaszok összehasonlíthatatlanok, illetve torzak. Az ilyen kutatási megközelítés előnye hogy képes nagy mintákat kezelni, és ezért a minta nagyságából adódóan a teljes sokaságra vonatkoztatva jól általánosítható téziseket lehet meghatározni. Kérdőíves felmérés esetében problémát okozhat a fogalmak különbözőképpen való értelmezése: szélsőséges esetben minden válaszadó mást-mást érthet egy fogalom alatt, ráadásul ez különbözhet a kutató által

---

elfogadott és alkalmazott használatától is. Ilyen esetben a kapott válaszok nem összesíthetők és nem összehasonlíthatók, mivel ugyanazon kérdésnek különböző interpretációjára született válasz. Ilyen esetek kivédését szolgálhatja, ha a kutató definiálja a fogalmakat, melyeket fel kíván használni, ugyanakkor ez a válaszadót összezavarhatja, ami rontja a válaszok érvényességét. A kérdőíves kutatás további hátránya, hogy a kutató számára nem teszi lehetővé az előre nem kalkulált tényezők azonnali beépítését a kutatásba.

**Terepkutatás** esetén a kutató a kutatás tárgyát közvetlenül vizsgálja. A terepkutatás egy vizsgált objektumról részletes, számszerű adatokat is szolgáltat, de elsősorban kvalitatív megközelítésként hatékony, mely a problémát a maga komplexitásában vizsgálja. A kutató akár passzív megfigyelőként, vagy akár aktív résztvevőként közvetlenül vizsgálhatja a kutatáshoz kapcsolódó folyamatokat, feladatok végrehajtását (résztvevő megfigyelés esetében ugyanakkor fennáll a veszélye annak, hogy a kutató befolyásolja az eseményeket). A megfigyelés mellett az adatgyűjtés másik elterjedt eszköze az interjúkészítés, mely segít megismerni egy adott terület fontos kérdéseit, illetve lehetőséget biztosít mélyebb elemzések számára. Az interjúk lehetőséget nyújtanak a kérdőívekben nem feltehető (érzékeny vagy félreérthető) kérdések személyes megjelenítésére.

**Beavatkozás-mentes vizsgálat** esetében a kutató sem az interjúkon való kérdésfeltevéssel, sem magával a megfigyeléssel nem befolyásolja a kutatás tárgyát. Ennek a megközelítésnek legelterjedtebb eszköze a dokumentumelemzés, mely elsősorban a kutatás során vizsgált szervezetek belső dokumentumai, illetve a róluk szóló publikus dokumentumok (újságcikkek, éves jelentés, stb.) vizsgálatát jelenti. A kutatás során a kutatás szempontjából releváns dokumentumok használhatóak fel. A dokumentumok elemzése alapot biztosíthat a kutatás más módszerekkel történő folytatásához, illetve ki is egészíthet más módszereket. Más forrás lehet a meglévő statisztikák, vagy nyers adatállományok felhasználása. A szervezetek működéséből nyers adatállományok keletkeznek, alapvetően az egyes folyamatok, feladatok informatikai támogatása nyomán (pl. levelezési rendszer használata, intranet használat, stb.). A megközelítés hiányossága, hogy elsősorban mások által feldolgozott adatok másodlagos elemzése válik csak lehetővé, mely sokszor torzíthatja az eredményeket, ugyanakkor fontos kiegészítője lehet más kutatási megközelítéseknek.

A tudásmenedzsment területén végzett kutatások között egyaránt találhatunk statisztikai felméréseket és elemzéseket tartalmazó nagymintás felmérések (pl. de Pablos, 2002), kismintás felmérések (pl. Hendriks és Vriens, 1999), de leggyakrabban esettanulmányokra épülő kvalitatív felmérésekkel találkozhatunk, még komplex témák esetében is (pl.

---

Davenport, 1997b; Dixon, 2000; Earl, 2001; Zack, 1999). Ugyanakkor kísérletek, vagy hatásvizsgálatok nem elterjedtek ezen a területen.

#### ***V.1.1. Kvantitatív és kvalitatív megközelítés***

Kvantitatív kutatások esetében a kutatás alapját valamilyen számszerű adathalmaz képezi, ugyanakkor tudásmenedzsment tevékenységek vizsgálatakor a tevékenységből számszerű adatokat ritkán lehet kinyerni (Punch, 1998). Az ilyen kutatások alapját legtöbbször kérdőíves felmérés képezi, ahol bizonyos tevékenységtípusok megszámlálására (pl. van-e tudásmenedzsment stratégiája, használ-e internetet) lehet törekedni, vagy pedig a válaszadó számszerűsíthető értékelését (osztályozását) várják egy bizonyos kérdéssel kapcsolatban (pl. véleménye szerint 1-5 skálán milyen...). Nagytömegű számszerű alapadatot elsősorban az informatikai rendszerek használatával kapcsolatban lehet rögzíteni (pl. tudáselem lekérés számossága, gyakorisága). Míg a tudásmenedzsment informatikai területén lehetőség nyílik számszerűsített adatok elemzésére, addig a tudásmenedzsment más területein (HRM, szervezeti struktúra, stb.) erre alig van lehetőség.

A kvantitatív kutatási megközelítés nagymennyiségű adat feldolgozására, és sokváltozós statisztikai módszerek általi elemzésére épül (Füstös et al, 1986). Kvantitatív kutatási megközelítés lehetővé teszi reprezentatív mintán keresztül hipotézisek tesztelését. Ugyanakkor a még friss területeken is hasznos információkat lehet nyerni az összegyűjtött adatok elemzéséből, mely új elméletek kialakításához vezethet.

Elenurm (2003) ugyanakkor úgy érvel, hogy az olyan fiatal kutatási és gyakorlati terület, mint a tudásmenedzsment esetében, ahol a fogalmak még nem kiforrottak, érdemesebb kvalitatív kutatást folytatni. A tudásmenedzsment területén – az irodalmi áttekintés alapján is láthatóan – nincsenek közösen elfogadott fogalmak, még sem magára a tudás, sem annak különféle jellemzőinek, sem a tudásmenedzsment fogalmára. Mivel a tudásmenedzsment terület sok más diszciplínával áll szoros kapcsolatban, ezért a kutatók különböző értelmezésekkel szembesülnek.

Kvalitatív kutatás esetében a kutatónak megvan a lehetősége, hogy megértse a vizsgált területhez tartozó egyének gondolkodását, meghatározásait, azaz azt a kontextust, mely a kutatás tényleges tárgya. A tudásmenedzsment feladatköre szervesen összefügg a szervezetek más folyamataival, ezért a komplex környezet a kutatási célterület adottsága. Ugyanakkor a kutató előtt szélesebbek a lehetőségek, hiszen kvalitatív kutatási módszerek alkalmazása során – szemben a kérdőíves felmérés lehetőségeivel – nem csak az előzetes kérdésre kaphat választ, hanem olyan területekkel való kapcsolatot is felfedezhet, melyekre



---

korábban nem gondolt, ugyanakkor a kutatás céljai szempontjából fontosak lehetnek (Oakley, 1999). Kvalitatív kutatási megközelítés nem jelenti azt, hogy a kutatás elvégzése során a kutató nem használ fel számszerűsített adatokat, azonban elsődleges célja nem az adatok megszerzése, hanem az összefüggések minél mélyebb feltárása és megértése (Blaxter et al, 2001).

A kvantitatív és kvalitatív módszertanok között ugyanakkor átfedés is tapasztalható: a minőségi adatok gyakran számszerűsíthetők (mint a kérdőívek esetében, amikor egy-egy minőségi ismervhez egy-egy szám is rendelhető), illetve a számszerű adatok is interpretálhatóak.

### ***V.1.2. Feltáró kutatás***

Elenurm (2003) a tudásmenedzsment kutatásának sajátosságaként jelöli meg, hogy a területe jelenlegi helyzetében inkább feltáró jellegű, mintsem hipotézis igazoló kutatásoknak van létjogosultsága. Ugyanakkor a kutatás jellegének meghatározása nem alapulhat csupán egy terület általános sajátosságaink, hanem mindig az adott kutatási céloknak kell megfeleljen.

Jelen kutatás célja olyan terület mélyebb feltárása, melyet az eddigi kutatások kevésbé vizsgáltak. Hipotéziseket felállító és azokat tesztelő kutatási megközelítés akkor alkalmazható, ha az adott terület kiforrott elméleti háttérrel rendelkezik, mely alapján a kutató feltételezéseket fogalmazhat meg, melyeket tesztelhet. Kiforratlan terület esetében a kutató nagyobb kockázatot vállal hipotézisek megfogalmazásakor, ilyen esetben célszerűbb a kutatás során olyan elmélet fejlesztése, mely későbbi tesztelések alapjául szolgálhat. A tudásmenedzsment területe – különösen a kutatási kérdések kérdésében – inkább kiforratlannak tekinthető, mely többféle perspektívából is vizsgálható, éppen ezért feltáró kutatás alkalmazása felel meg a kutatás céljainak (Babbie, 1996).

Megjegyzendő, hogy a feltáró kutatás során a kutató már rendelkezik valamilyen alapfeltevésekkel, melyek alapján a kutatás célját kijelölte, és melyek a kutatás menetét meghatározzák. Ezek az alapfeltevések a kutató, és így a kutatás részét képezik, így a minden kutatás esetében számolni kell szubjektív elemekkel (Popper, 1976, 1977), azonban a kutató alapfeltevései nem képezik formálisan olyan hipotézis tárgyát, melyet a kutatás során vizsgálni lehet. Így az alkalmazott kutatási megközelítés, felhasznált kutatási modellek alkalmazása olyan előfeltevések következménye, melyeket a kutatónak alá kell támasztani annak érdekében, hogy a szubjektív megközelítést kontrollálni lehessen, és nyitottnak kell lennie az esetleges alapfeltevésekkel ellentmondó tények elfogadására.

---

Feltáró jellegű kutatások egy terület mély összefüggéseinek megérését biztosítják, ugyanakkor hátrányként megjelenik az a veszély, hogy a kutatási kérdésekre nem adható egyszerű, egyértelmű válasz. Ezzel szemben lehetőséget ad jövőbeli tesztelhető hipotézisek kialakításának (melyek lényegében a kutatás eredményei, megállapításai) (Babbie, 1996).

A feltáró kutatás eredményeképpen új elmélet konstruálása, vagy meglévő kiegészítése válik lehetővé. Az induktív (feltáró) kutatási folyamatot Hart (1998) a következő lépésekre osztja:

1. Információk és adatok összegyűjtése;
2. A jelenséggel kapcsolatos kérdések megfogalmazása;
3. Adat kategorizálás a kérdéseknek megfelelően;
4. Az adatok mintázatának megfigyelése, lehetséges elméletek megfogalmazása;
5. Az elmélet tesztelése, fejlesztése, más elméletekkel való összehasonlítása.

A téma és a vizsgált jelenségek meghatározása után azonosítani szükséges a téma és jelenség alapfogalmait és változóit. A meglévő ismeretek összefoglalása segít az előfeltevésektől (amennyiben voltak) eljutni a megvizsgálandó specifikus témáig.

Összefoglalva a kutatás induktív, feltáró jellegű, célja a kutatás adatai alapján következtetések (elmélet) létrehozása. Deduktív (elmélettesztelő) elemként szolgálnak ugyanakkor a kutató és kutatás alapfeltevései és felhasznált kutatási modelljei. Ezek értékelését a kutatás során szintén el kell végezni.

### ***V.1.3. Esettanulmányra alapuló megközelítés***

Tekintetbe véve, hogy a kutatás alapvetően feltáró jellegű – azaz az elméletépítést helyezi előtérbe –, olyan területet vizsgál, melynek nincs teljesen kiforrott fogalomrendszere, illetve a kutatási célok az összefüggések mély feltárására és megértésére irányulnak, kvalitatív kutatási megközelítés a leginkább megfelelő. A kvalitatív kutatási módszerek közül megfontolandó az esettanulmányra épülő kutatási módszer alkalmazása, mivel érhetőek el a legteljesebben a feltáró jellegű kutatás céljai.

Yin (1993) szerint esettanulmányra alapuló megközelítés alkalmazható akkor, ha a cél szélesebb kutatási terület, illetve ha a kutatás során a kutatási tárgyának környezeti tényezői is szerepet kaphatnak. A kutatás alapvetően a „milyen...?” és „hogyan...?” kérdésekre keresi a választ, melyek meghatározása a kutató elsődleges feladata (Yin, 1994). Esettanulmányok használata irányulhat elméletek tesztelésére, kifejtésére, illetve kiegészítésére

---

(Eisenhardt, 1989b). Jelen kutatás esetében az esettanulmányok feladata a feltáró kutatás támogatása, ugyanakkor amennyiben más esetekkel kapcsolatban összefüggés lehetősége merül fel, úgy kiegészítésként, illetve más esetek cáfolataként, megerősítéseként is felhasználhatóak.

Az esettanulmányra alapuló kutatások épülhetnek egyetlen, vagy több esettanulmányra. Egy eset alkalmazása lehet egy elmélet alátámasztása vagy cáfolata, illetve egyedi, rendhagyó esetek bemutatása. Ugyanakkor egyetlen eset alkalmazása esetén is a kutatáshoz felhasznált adatok több forrásból (több személy, dokumentum, folyamatok, stb.) származnak, és amennyiben a kutatás eredményei megfelelnek a kitűzött céloknak, úgy akár egy eset felhasználása is elegendő lehet. Több eset felhasználása a kutató számára több bizonyítékot, vizsgálati lehetőséget jelent, elsősorban akkor, ha nem törekszik hasonló esetek kiválasztására, hanem igyekszik a különbségeket megragadni. Mivel kvalitatív kutatásról van szó, ezért a hasonló és eltérő jellemzők számossága kis minta esetében nem meghatározó, ugyanakkor a változatosság a vizsgált terület többszemponútú megismerését segíti elő, melyben a hasonló és eltérő jelenségek, összefüggések iránymutatóak lehetnek.

Yin (1994) az esettanulmányokat felhasználó kutatás lépéseit a következőképpen határozza meg:

1. A kutatás (esettanulmány) tervezése;
2. Az esetek felmérése;
3. Az esetek forrásainak elemzése;
4. Következtetések és javaslatok megfogalmazása.

Stake (1995) és Yin (1994) az esettanulmányok esetében felhasználható források között a következőket jelöli meg:

- Dokumentumok;
- Archívumok;
- Interjúk;
- Közvetlen megfigyelés;
- Részvevő megfigyelés;
- Fizikai bizonyítékok.

A források elemzése, és az esettanulmányok összeállítása céljából többféle, nem statisztikai technika használható (Miles és Huberman, 1984): összehasonlító mátrixok, ábrák, folyamatábrák, összefüggésháló, eseménygyakoriság, stb. Yin (1994) az elemzéssel

---

kapcsolatban kiemeli, hogy az annak a forrásokon kell alapulnia, illetve az elemzés során minden jelentős forrást figyelembe kell venni.

Az esettanulmány alapú megközelítés néhány problémát is magában hordoz: A mély feltárás és a kutatás személy(ek)hez kötődő folytatása miatt a kutatás nehezen ismételhető meg (és így ellenőrizhető), ugyanakkor kiegészíthető más esetekkel, ahol a kutatás kérdései hasonló területeket érintettek. Az esettanulmányokra alapuló kutatások esetében a következtetések nem olyan egyértelműek, mint kvalitatív kutatások esetében, illetve az esetek megbízhatósága is sokszor viták tárgya (Babbie, 1996).

## **V.2. Kutatási módszerek és modellek**

Az esettanulmányon alapuló kutatás több forrás felhasználását is lehetővé teszi, és a kutatás érvényességének biztosítása érdekében szükséges is ezeket felhasználni. Az esettanulmányra épülő megközelítés biztosítja az összefüggések mélyebb feltárását, ugyanakkor általánosan érvényes következtetések levonásához szükséges, hogy a kutatás során megfelelő nagyságú minta kerüljön értelmezésre.

### **V.2.1. Kutatás kiterjedése és indoklása**

Az esettanulmányra alapuló feltáró kutatás esetében a mintaválasztás elsődlegesen nem a reprezentativitáson, hanem célzatosan a kutatás tárgyának legjobb megértését biztosító célzott kiválasztáson kell alapulni. Ez a célzatosság megkívánja a mintába való választás esetében az esetek potenciális változatosságát.

A mintaválasztásnak ugyanakkor a kutatás céljaiból adódóan korlátozó feltételei is vannak: csak olyan cégek jöhetnek számításba, melyek alkalmazotti létszám és tevékenységi terület szempontjából eléri az a szintet, amikor tudásmenedzsment tevékenység folytatása már szükséges a szervezeten belüli tudás hatékony felhasználása érdekében. Éppen ezért az esettanulmányokban felhasznált cégekkel kapcsolatban a következő elvárások fogalmazhatóak meg (melyek szoros összefüggésben állnak egymással):

- Tudásintenzív szervezet;
- A szervezeti méret, vagy tevékenység szükségesség teszi (tudatos vagy nem tudatos) TM tevékenység folytatását;

A kutatás folyamán a tudásintenzív szervezetek közül a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek kerültek megvizsgálásra. A szoftverfejlesztés esetében egyrésztől szükséges a termékbe (szoftverbe) beépülő tudás, illetve az alkalmazási területnek megfelelő tudás

---

felhasználása. Ebben az esetben már maga a tevékenységi kör is indokolja a szervezeti tudás tudatos kezelését. Ugyanakkor ez a tevékenységi terület tudásintenzívnek tekinthető, mivel a következő jellemzők teljesülnek (Starbuck, 1992; Sveiby, 1992; Apostolou-Mentzas, 1999):

- A termelési folyamat teljes egészében nem standardizálható: ugyan a szoftverfejlesztés különböző módszertanokkal részekre osztható (pl. helyzetfelmérés, megvalósíthatósági tanulmány, tervezés, programozás, tesztelés, stb.), ugyanakkor az egyes lépésekben szükség van az elvárásokhoz alkalmazkodó kreatív magatartásra.
- A tevékenység nagyfokú csapatmunkát igényel, melyet projektekbe szervezve hajtanak végre.
- A dolgozók nagy része jól képzett és kreatív, és a dolgozók képességei határozzák meg a termékek és szolgáltatások minőségét.

A kutatás során 72 eset került megvizsgálásra. Az egyes vizsgált esetek alapját a European Software Process Improvement adatbázis jelentette, mely alapján azonosításra kerültek a vizsgált esetek. A kutatás során a szoftverfejlesztési folyamatokban fellelhető tudásmenedzsment megoldásokra irányult a hangsúly, mely alapját elsősorban az egyes szervezetek saját beszámolóí képezték. Az esetek részletes leírása biztosította az összefüggések feltárását, melyek egy csupán statisztikai elemzés során elsikkadhattak volna. Az egyes megfigyelések kvantifikációja során lehetőség nyílt ugyanakkor statisztikai elemzések elvégzésére is.

A kutatás során az egyes vizsgált szervezeteket egy három számjegyből álló kód alapján azonosítottam. Az egyes kutatási kérdések elemzésekor a vizsgált eredményeket példákkal illusztrálom, ahol a szervezetekre ezen a módon hivatkozom.

A vizsgált esetek vagy szoftverfejlesztéssel foglalkozó vállalatok, vagy pedig vállalatok, belső igényeket kiszolgáló szoftverfejlesztési részlegei. A tevékenység vizsgálata folyamán számottevő különbség nincs, ami miatt a kétfajta szervezettípust ne lehetne a kutatás keretei között együtt vizsgálni. A leghangsúlyosabb kérdés az ügyfél különbözősége lehet, mely önálló vállalat esetében külső megrendelő, míg szoftverfejlesztési részleg esetében legtöbbször maga a vállalat, mint belső megrendelő. A piacról élő cégek esetében a szolgáltatások és termékek minősége hatással van az ügyfelek elégedettségére, és hosszú távon az ügyfelek számára is, ezért ebben az esetben létkérdés a megfelelő teljesítmény és minőség nyújtása. Belső megrendelő esetén az egyetlen ügyfél adott, ugyanakkor rossz minőség esetén a teljes szervezet versenyképessége kerülhet veszélybe. Ezen megfontolások miatt mindkét fajta szervezetnek szükséges a megfelelő teljesítmény nyújtása. A vizsgált

esetek közül 77,8% szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezet, illetve a fennmaradó 22,2% valamely nagyobb vállalat valamilyen IT részlege, melynek belső megrendelője van.

Az EU, nálunk is alkalmazott vállalati méret szerinti felosztása szerint minden kategóriában találhatóak vállalatok, ugyanakkor a rendelkezésre álló információk alapján nem lehetett minden szervezetről eldönteni, hogy melyik kategóriába sorolható (15. táblázat). A szervezeti méretek szerint a kis és közepes vállalati méret jellemző.

| Szervezeti méret   | Darab | Százalék |
|--------------------|-------|----------|
| Mikro              | 1     | 1,38%    |
| Kis                | 12    | 16,68%   |
| Közép              | 19    | 26,38%   |
| Nagy               | 10    | 13,88%   |
| Nem meghatározható | 30    | 41,68%   |
| Összesen           | 72    | 100%     |

**15. táblázat: A vizsgált esetek szervezeti méret szerinti megoszlása**

A vizsgált esetek több országban végrehajtott fejlesztéseket ölelnek fel, de elsősorban európai szervezetekről van szó.

#### **V.2.2. Kutatás lépései**

A kutatás során az egyes lépések sorrendje a logikai egymásraépülése szempontjából került kialakításra. A kutatás a következő lépésekből épül fel:

1. Kutatási kérdések meghatározása: *célok, kérdések, elvárások*
2. Kutatási módszertan meghatározása: *esettanulmányra épülő kutatás, statisztikai elemzések*
3. A kutatási mintában szereplő szervezetek meghatározása: *szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek*
4. A kutatás végrehajtása - adatgyűjtés
  - Esetek kiválasztása
  - Háttérinformációk gyűjtése a szervezetekről és TM tevékenységéről
  - Egyéb források elemzése
  - Statisztikailag értelmezhető adatbázis kialakítása
5. Esetek elemzése
6. Az esetek összehasonlítása, hasonló és eltérő vonások feltárása
7. Általános következtetések és elméleti következmények meghatározása

#### **V.2.3. A kutató alapfeltevései**

A III. és IV. fejezetben bemutatott irodalmi áttekintés alapján látható, hogy a tudásmenedzsment területe igen komplex, és több kiforrott tudományterület eredményeit is

felhasználja. Ez ugyanakkor jelenti azt is, hogy a területet több szemszögből is lehet vizsgálni, mely a kutatót is befolyásolja. A kutató szubjektumának megjelenését a kutatásban mérsékli és a kutatás eredményeinek értékelését segíti, ha a kutató alapfeltevései, elfogadott definíciói ismertek.

A 16. táblázat a tudás, és a tudásmenedzsment területének különböző (részben már tárgyalt) szemszögből való értelmezési lehetőségeit összegzi. A kutató törekedhet a többféle szemlélet együttes felhasználására, ugyanakkor a megközelítésbeli különbségek mégis a kutató saját felfogásának kialakítását teszik szükségessé.

|                                        | Szervezet-<br>elméletek /<br>Stratégiai<br>menedzsment                                                                 | Szervezet-<br>tervezés                                                                             | Döntésméleti<br>felfogás                                                                                            | HRM /<br>Szervezeti<br>magatartás                                                                                         | Információ-<br>technológia                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A vizsgálat objektuma</b>           | Mely tényezők biztosítják a versenyképességet?                                                                         | Mely szervezeti formák felelnek meg a szervezet kihívásainak?                                      | Hogyan lehet a döntéshozatal minőségét javítani?                                                                    | Az egyén magatartása hogyan hozható összhangba a szervezet céljaival?                                                     | Az információkezelés hogyan járul hozzá a szervezet teljesítményéhez?                                                                 |
| <b>A tudás fogalmának sajátosságai</b> | Alapvető erőforrás, mely a szervezeti (csoportos) képességek alapja<br>Van része, mely nem másolható, ez a értékesebb. | A tudás áramoltatható, de az áramoltatás torzíthatja                                               | Folyamat jellegű; Egyéni tudás felhasználása                                                                        | Az egyének képességei, tapasztalatai<br>Az „egyén” menedzsmentje                                                          | Megragadható, átadható kodifikált objektum<br>Szervezeti tudás az egyéntől elválasztott kodifikált tudás                              |
| <b>TM szerepe</b>                      | Tartós versenyelőnyt jelentő képességek kifejlesztése és megőrzése                                                     | A tudás átadásának, és leghatékonyabb felhasználásának megfelelő szervezeti megoldások biztosítása | A korlátozott racionalitás okozta döntéshozatali problémák mérséklése a döntést megalapozó tényezők biztosításával. | Megfelelő tudással rendelkező egyének kiválasztása; Az egyéni képességek, tudás felhasználásának motiválása, fejlesztése. | A szervezeti folyamatok hatékonyságának növelése a szükséges információ és tudás megfelelő időben történő rendelkezésre bocsátásával. |

**16. táblázat: A tudás sajátosságainak és a tudásmenedzsment feladatának eltérő értelmezési lehetőségei különböző diszciplínák szemszögéből**

A tudás fogalmával kapcsolatban a következő kérdések, kérdéskörök merültek fel:

- A tudás objektum, vagy folyamat természetű?
- A tudás egyéni, vagy lehet szervezeti tudás is?
- A tudás kodifikálható-e?
- Lehetséges-e a tudás átadása?

A fenti kérdések közül az egyes területek csak a releváns kérdéseket értelmezik, illetve nem feltétlenül a tudásmenedzsment irodalmának szemszögéből. A felfogási különbségek elsősorban az informatikai és szervezeti megközelítés között húzódnak, azonban az irodalmi áttekintésben bemutatott területek szemszögéből vizsgálva a kérdéseket, megismerhető a

---

tudásmenedzsment területének komplexitása, és sokszor ellentmondó sajátossága. A kutatónak szükséges állást foglalnia a kutatást érintő kérdések tekintetében. A tudás és szervezet eltérő értelmezési lehetőségeit Venzin et al (1998) alapján a III.1.3.4 alfejezetben mutattam be, megkülönböztetve a kognitivist, konnektivist és autopoietista felfogásokat.

Tekintve a kutatás, és a kutatási terület komplexitását, a kutatás magában hordozza mindegyik nézőpontot, minthogy az egyes diszciplínák is összefüggnek egymással. A vállalat versenyképességének biztosítása egyaránt feladata minden diszciplínának, melyet különböző eszközök felhasználásával lehet elérni.

Példaként az összefüggések illusztrálására: A gömb szervezeti struktúrák esetében a döntéshozatal a döntési szituáció, és egyben a megfelelő tudás rendelkezésre állásának helyén történik, ahol az önállóság által motivált munkavállaló végzi el a feladatot egy döntéstámogató rendszer biztosította támogatással. Ebben a helyzetben a különböző diszciplínák felfogása és támogatása egyetlen eseményben jelenik meg.

Popper (1976, 1977) véleménye szerint a kutatások lefolytatásában a kutató szubjektuma minden esetben megtalálható, előfeltevései, szemléletmódja, megközelítései által. A végleges objektivitás nem érhető el, csupán időlegesen megcáfolhatatlannak tekinthetünk egy elméletet. Egy elmélet minél tovább kiállja a cáfolhatóság próbáját, annál nagyobb a valószínűsége, hogy igaznak fogadható el.

A kutatás több olyan területre is kiterjed, melyek különböző értelmezési lehetőségeket tesznek lehetővé, ugyanakkor célszerű mindezt egyetlen nézőpont alapján vizsgálni. Ezen okokból szükséges – mégha a kutatás feltáró jellegű is – a kutató azon előfeltevéseinek, használt definícióinak ismerete, melyek magát a kutatót orientálták. Előfeltevések alatt azt az elméleti háttérrel értem, melyet a korábbi kutatások alapján a kutató elfogad és a kutatás alapjául felhasznál. Ezek a következők:

- A tudás fogalmának értelmezésekor alapvetően a kognitivist felfogást használom (Venzin et al, 1998) mely szerint a tudás megragadható, kezelhető és átadható objektum. Ez a fajta tudásfelfogás nagymértékben az adat-információ-tudás fogalomhármassal már bemutatott értelmezésén alapul (Schreiber et al, 1998), ahol az információ, mint tárgyi tudás a tudás-fogalom részét képezi, ugyanakkor nem foglalkozom magasabb szintek (intelligencia, bölcsesség) kérdésével. Ebben a felosztásban tudásról akkor beszélhetünk, ha az egy adott helyzetben felhasználhatóvá válik valamely cél érdekében. A megközelítés következményeképpen a TM célja az információk biztosítása felhasználás céljából, ahol már mint tudás nyilvánulnak meg.



- A tudás természetét tekintve elfogadom a tacit és explicit felosztást (Polányi, 1966), mely implikálja a tudás részleges kodifikálhatóságát, de ugyanakkor nem jelenti azt, hogy a tudás nem áadható (és ezáltal elfogadva, hogy a tacit tudás is áadható).
- A szervezeti tudás értelmezésekor Myers (1996) meghatározását érzem elfogadhatónak, mely szerint a szervezeti tudás olyan feldolgozott információ, mely a vállalati folyamatokba és eljárásokba ágyazódik (és így elválik az egyénektől), és lehetővé teszi a szervezet számára a cselekvést. (Ez utóbbi feltétellel a szervezeti tudás hasonlóságot mutat a tudás elfogadott definíciójának használhatósági kritériumával.)
- Tudásmenedzsmentként azt a tevékenység-együttest értem, melynek feladata a megfelelő tudás biztosítása a szervezeti folyamatok számára, így biztosítva a szervezet versenyképességét. Ennek megfelelően a tudásmenedzsment tevékenység támogatja a szervezeti stratégiájának megvalósítását, növeli a szervezeti hatékonyságot.
- Szervezetfelfogást, illetve a tudásmenedzsment tevékenységet tekintve – figyelembe véve a kutatás területét – a konnektivista felfogást fogadom el, mely figyelembe veszi a környezet hatását és különböző tényezők szerepét a tudásmenedzsment folyamatokban (Venzin et al, 1998). Ez alapján TM támogató tényezők lehetővé teszik, vagy növelik a TM tevékenységek hatékonyságát. A kutatás szervezeti és technológiai tényezőket különböztet meg.

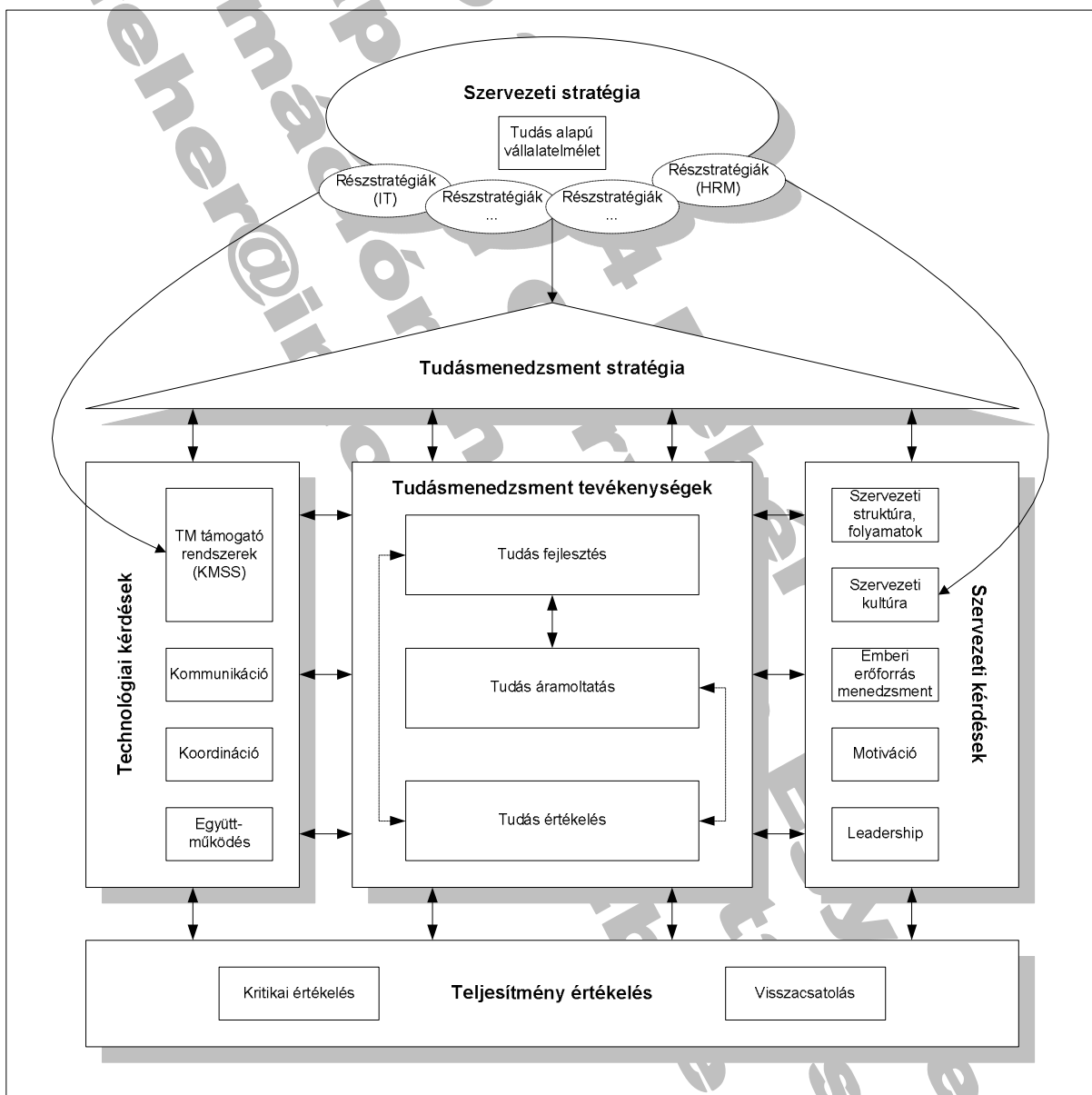
A kutató egyéni értelmezését és alapfeltevéseit tükröző definíciók mellett a kutatás a 17. táblázatban összegyűjtött főbb fogalmi értelmezések felhasználásával történik.

| Fogalom                     | Használt definíció                                                                                                                          |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stratégiai tudásmenedzsment | A stratégiaalkotás szempontjából fontos tudás összegyűjtése és kezelése (Zack, 2000)                                                        |
| TM támogató rendszer        | Olyan informatikai megoldás mely hozzájárul vagy lehetővé teszi TM tevékenység ellátását                                                    |
| Tudás stratégia             | Olyan szervezeti stratégia, mely a tudás, mint stratégiai erőforrás elismerésével, és középpontba helyezésével készült (Zack, 2000)         |
| Tudásintenzív tevékenység   | Minden olyan tevékenység, melyben a tudás felhasználásának meghatározó szerep jut.                                                          |
| Tudásintenzív vállalat      | Olyan vállalat melynek tevékenysége során meghatározó erőforrás a tudás.                                                                    |
| Tudásmenedzsment stratégia  | A tudásmenedzsment stratégia irányítja és határozza meg a szervezet tudás kezelésére irányuló folyamatait és infrastruktúráját (Zack, 2000) |

**17. táblázat: Felhasználandó fogalmak**

#### V.2.4. Kutatási modell

A negyedik fejezetben elvégzett irodalmi áttekintés alapján a harmadik fejezetben bemutatott elméleti alapmodell kiegészíthető a támogató és környezeti tényezők tekintetében (32. ábra). A kutatási modell a kutatás előfeltevéseinek gyűjteményeként is felfogható, mely a már létező elméletekből és kutatásokból került levezetésre. A kutatás vizsgált eseteiben várhatóan nem lesz vizsgálható minden esetben minden támogató tényező (mivel nem alkalmazzák), ugyanakkor elképzelhető eltérő összefüggésrendszer is, melyre a kutatásnak nyitottnak kell lennie.



32. ábra: A tudásmenedzsment kiegészített kutatási modellje

Rendszerszemléletű megközelítés alkalmazásával (Rubenstein-Montano et al, 2002, 2002b) a kutatási modell tartalmazza a szélesebb értelmezési környezetet biztosító szervezeti

---

stratégia szerepét is. A szervezet stratégiájában – a tudás alapú vállalatelmélet alapján – kiemelt kaphat a szervezet tudásának, mint stratégiai erőforrásnak a kezelése és felhasználása, mint a versenyképesség alapja (Grant, 1996). A szervezet részstratégiái (pl. emberi erőforrás menedzsment stratégia, IT stratégia) – melyek, hasonlóan a TM stratégiához a szervezeti célok elérését támogatják (pl. Earl, 1989) – meghatározhatják a tudásmenedzsment folyamatok támogató feltételrendszerét is.

A szervezeti célok, és a tudásmenedzsment tevékenységek között az összeköttetést a tudásmenedzsment stratégia teremti meg: egyrészt biztosítja a szervezeti célok elérését, másrészt meghatározza a TM folyamatok kialakítását, valamint a TM támogató tényezőit (von Krogh et al, 2000; Earl, 2001). A tudásmenedzsment stratégia megléte támogatja a tudásmenedzsment tevékenységek sikerességét (Truch és Bridger, 2002).

A tudásmenedzsment tevékenységeket a modell három csoportra osztottan vizsgálja: *tudás értékelés* (a szervezet tudásvagyonának számbavétele és értékelése), *tudás áramoltatás* (megosztás, eljuttatás és felhasználás), valamint a *tudás fejlesztés* (szervezeti tanulás, tudás létrehozása).

A tudásmenedzsment tevékenységek sikerességét, hatékonyságát technológiai és szervezeti támogató tényezők által lehet növelni (Bixler, 2002; Hendriks, 1999b). A szervezeti tényezők között szervezettervezési alapokon vizsgálható a szervezeti struktúra és szervezeti folyamatok kérdésköre (Myers, 1996), a szervezeti kultúra kérdése (Banks, 1999), az emberi erőforrás menedzsment feladatai (Woodruffe, 1992) és ezzel szoros összefüggésben a motiváció kérdése (Hendriks, 1999), valamint a vezető szerepe (leadership) a tudásmenedzsment folyamatok során (Ribiére és Sitar, 2003).

A technológiai tényezők közül leghangsúlyosabban a TM támogató rendszerek (KMSS – Knowledge Management Support Systems) jelennek meg, melyek magukba foglalják az informatikai megoldások széles skáláját (pl. szakértő rendszerek, adatbányászat, ontológiafejlesztés, stb. – Liebowitz és Beckman, 1998; Hendriks, 1999b; Lawton, 2001). Az informatikai megoldások közül mindazok vizsgálata szükséges, melyek kapcsolódnak a szervezet tudásmenedzsment tevékenységének folytatásához. Ennek megfelelően egy vállalati könyvelő rendszer hasznos döntéshozatali információkat szolgáltat a menedzsment számára, ugyanakkor nem tartozik a kutatás hatókörébe, amennyiben az nem kapcsolódik a TM tevékenységekhez. A TM támogató megoldások kiterjednek a kommunikáció, koordináció és együttműködés biztosítására is (Gábor, 2002), ugyanakkor ezeknek a megoldásoknak nem informatikai lehetőségei (pl. videokonferencia, telefon) is léteznek, ezért ezek vizsgálata külön tényezőként történik.

---

A kutatási alapmodellhez képest (III.3. fejezet) új tényezőként, de a kutatási céloknek megfelelően jelenik meg a modellben a TM tevékenység értékelésének kérdésköre, melynek keretei között egyrészt vizsgálendő az, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésre a TM tevékenységek mérésére, a teljesítmény értékelésére, másrészt ezek alapján történik-e változtatás vagy fejlesztés. Ennek a kérdéskörnek a vizsgálata a vonatkozó szakirodalom, illetve a publikált esetek vizsgálata alapján indokolt (Ahmed et al, 1999).

#### ***V.2.5. A kutatási modellhez kapcsolódó kérdések***

Az egyes környezeti és támogató tényezőkkel kapcsolatban meghatározhatóak azon kérdéskörök, melyeket a kutatás folytatása során érdemes az interjúk során, vagy más források elemzése során vizsgálni. Az egyes tényezőkhez kapcsolódó kérdésköröket, kérdéseket a VIII.2. függelék foglalja össze. A kérdéskörökkel kapcsolatban újra megemlítendő a nyitott kérdések szükségessége, a kutatás torzítatlanságának biztosítására, ugyanakkor törekedni kell konkrét adatok, információk kinyerésére is. A kutatás céljait figyelembe véve elsősorban nem a jelenlegi állapot, hanem a jelenlegi állapothoz vezető út a meghatározó, ezért a kérdések a múltra vonatkoztatva, minden változás, változtatás esetében vizsgálандóak.

#### ***V.2.6. Statisztikai elemzések***

Az esettanulmányokhoz kapcsolódó statisztikai elemzése MS Excel XP (2002) táblázatkezelő program, illetve SPSS 9.0 (1998) többváltozós statisztikai eszköz segítségével készültek. A statisztikai számítások eredményeinek egy része közvetlenül a kutatás főszövegében, míg kiegészítő információk, a statisztikai adatbázis és összefüggések a függelékben találhatóak.

---

## VI. SZOFTVERFEJLESZTŐ SZERVEZETEK VIZSGÁLATA

A szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek eseteit a kutatási modell alapján a támogató tényezők mentén vizsgáltam. Így alapvetően a stratégiai megközelítések áttekintése után a technológiai és szervezeti megoldások vizsgálata történt meg, kiegészülve a mérési megközelítésekkel.

### VI.1. Szoftverfolyamat javítási (SPI) projektek

Az elmúlt években a szoftverfolyamatok javítási törekvései széles körben elterjedtté váltak és mind vezetői, mind alkalmazói szinten felismerik ennek szükségességét egy szervezet sikeressége szempontjából. Az ilyen projektekre a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek nagy részének szüksége is van, illetve kialakult egyfajta hit is az ilyen jellegű projektek eredményességének és sikerességének tekintetében (Hanssen et al, 2002).

A szoftverfolyamat javítási projektek célja a folyamatok eredményének (termékek és szolgáltatások) minőségi javítása és magának a folyamatnak hatékonyabbá tétele (Bíró és Messnarz, 2000). A szoftverfolyamat javítása a TQM (Total Quality Management; összefoglaló: Sila és Ebrahimpour, 2002), a folyamatos javítás, fejlesztés filozófiáján alapul. Az ilyen megközelítések közül a legelterjedtebbek a folyamatorientált minőségi megközelítést középpontba állító ISO9001, a folyamatérettséget értékelő CMM (Capability Maturity Model; Paulk et al, 1993) vagy Bootstrap (Messnarz et al, 1994; Kuvaja et al, 1994). A SPICE (Software Process Improvement and Capability dEtermination; Dorling, 1993) értékelési megközelítés 1998 óta az ISO-15504 standardként több módszertant egyesít. A folyamat képesség alatt azokat a folyamatoknak azt a tulajdonságát értjük, mellyel képesek egy adott cél elérésére (Siakas és Georgiadou, 1999). Ezek a modellek a fejlesztési folyamat kontrolláltságát, kezelhetőségét, illetve a szolgáltatások nyújtását vizsgálják.

A vizsgált szervezetek esetében a fejlesztési projektek jellemzően a szervezet stratégiájának meghatározó részét képezik, mely lehetőséget biztosít a piaci pozíció megerősítésére, vagy megtartására.

A vizsgált szervezetek egy részénél (59,72%) a folyamatjavítási projektek kezdeményezése külső kényszer hatására indult el, mely a szervezet versenyképességét és a tevékenység jövedelmezőségét befolyásolta, és ezekre a kihívásokra kellett a szervezetnek reagálnia. Az ilyen kényszerítő erők közül a következők a legjellemzőbbek (melyek között gyakran összefüggés is felismerhető):

- A piaci helyzet megváltozása (ügyfelek és versenytársak száma)

- A megrendelések elnyerésének feltétele a minőségbiztosítási eljárások és igazolások megszerzése;
- A szervezet fejlődése megköveteli a hatékonyabb munkaszervezést;
- Az ügyfél / ügyfelek elégedetlenek, mivel:
  - A termék vagy szolgáltatás minősége nem megfelelő;
  - A szervezet nem tudja tartani a vállalat határidőket;
- A szervezet hatékonysága nem megfelelő, ezért nem elég versenyképes, mivel:
  - Az egyes ügyfélmegrendelése végrehajtására során a befektetett munka meghaladja az ellentételezés összegét;
  - A projektek kontrolling tevékenysége nem megfelelő;
- A piacon lévő versenytársak hatékonyabb megoldásokkal versenyeznek:
  - Alacsonyabb költségekkel;
  - Gyorsabb piacra jutással;

Néhány példa a kikényszerített folyamatfejlesztésre: A GSA vállalat egy meghatározott piacot (repüléstechnika) lát el speciális szoftverekkel, melyekkel szemben igen magas minőségi követelmények vannak, emellett az ügyfelek versenyképességét is befolyásolhatják termékeikkel. Mivel ilyen helyzetben az elvárások igen magasok, és a kisebb hibáknak is komoly következményeik vannak, ezért a vállalat tudatos minőségi fejlesztés mellett határozott.

Az AMN vállalat az egyre erősödő piaci árversenyben elbukni látszott, ezért elsősorban költségtaóarákóssági okokból indította el a folyamatjavítási projektjét. Az IST vállalatnak egy hanyatló tendenciát kellett megállítania: a projektek folyamatosan az elvárások alatt teljesítettek, az átadások csúsztak míg az előforráások felhasználása meghaladta a tervezettét. Az FRM cég esetében nem a nehezebb körülmények, hanem éppen a növekedés jelentett olyan kihívást, mely azonnali válaszokat követelt: a fejlesztéssel foglalkozó dolgozók száma megduplázódott, míg a termékek és frissítéseik eladása folyamatos kihívást jelentett.

A szervezetek egy elhanyagolható részénél alapvetően nem a versenyképességgel kapcsolatos problémák jelentették a nyomást, hanem a működésképtelenség, vagy a működés átalakításának szükségessége. Ezeknek a problémáknak a megoldása még nem jelenti a versenyképesség biztosítását, de lehetőséget teremt az alapvető működés biztosításához és a hatékonyság növeléséhez.

Az MTE vállalat esetében a szoftverfejlesztési folyamatok, és maga az egész tevékenység inkább kaotikusan működő, mintsem szervezettnek volt tekinthető, ezért magának a működés alapvető szintjének biztosítása érdekében is szükséges volt, valamilyen szervezett megközelítés alkalmazása. A CWS vállalat esetében a dolgozók különböző projekteken dolgoznak, földrajzilag szétszórva különböző

---

ügyfeleknél. Annak érdekében, hogy a központi fejlesztések tekintetében naprakészen tudják a kapcsolatot tartani az ügyfelekkel, valamint segíteni őket, alapvetően át kellett gondolni a működési folyamatokat, és azok támogatását.

Csak a vizsgált szervezetek kisebbik része (30,56%) volt olyan helyzetben, hogy a folyamatjavítási projekteket önkéntes, minden közvetlen kényszer nélkül hajthatták végre. Ez a fajta megközelítés inkább a hosszú távú gondolkozást helyezi előtérbe, mely esetben a szervezet elébe megy a potenciális problémáknak, kihívásoknak. A szervezetek piaci helyzete jellemzően stabil, azonban annak érdekében, hogy hosszú távon is versenyképesek maradjanak, szükséges, hogy versenytársaik előtt járjanak. Ez egyben azt is jelenti, hogy habár a szervezet nincs fenyegetett állapotban, nem elég csak megtartani a már elért eredményeket, hanem a fejlődésre is törekedni kell.

Néhány példa az önkéntes projektkezdmenyezésre: Az AID vállalat esetében a változtatási folyamatok elemzése során ismerték fel a lehetőséget a szoftverfolyamat javításában, mellyel a termékminőség és a piacrajutás ideje javítható, ezáltal a versenyképesség erősíthető. Az AOI vállalat a versenytársait messze megelőzte a szoftverfejlesztési folyamatok hatékonysága és a minőségbiztosítás területén, mégis a folyamatos javítás határozza meg a cég életét. Az SSP vállalat esetében pedig az alapítás óta alapértéknek számít a folyamatos javítás, függetlenül attól, hogy a piacon (talán köszönhetően a megközelítésnek) erős a pozíciója.

A szervezetek által alkalmazott folyamatjavítási megközelítés célja a szervezeti célok elérésének támogatása. A választott megközelítés a legtöbb esetben (83,34%) egy már kipróbált, elterjedt megoldás alkalmazása. Ilyen esetekben valamilyen minőségbiztosítása ajánlása alkalmazása, vagy a folyamatérettségre vonatkozó megközelítések elvárásinak megfelelés játszik szerepet. A vizsgált szervezetek csak kis részénél (9,72%) található meg valamilyen egyéni kezdeményezés, mely esetben a szervezet sajátosságainak kihasználása, vagy más területről származó megoldás adaptálása jelenti a szervezet számára a megoldást.

Az ELS és az AMN vállalat egyaránt igen tudatosan összeállított kísérleteket hajtottak végre, melyben különböző tényezőket mértek és hasonlítottak össze, valamint elemezték az egyes változtatott tényezők hatását. Ez a fajta tudatosság és elemzés egyedülálló megközelítést jelent a folyamatjavítási feladatok megalapozásakor. Az AOI vállalat folyamatosan a versenytársak előtt járva fejlesztette folyamatait, melyek így folyamatosan egyedülállóvá tették.

## **VI.2. A tudás szerepe a szoftverfejlesztésben**

Az egyes szervezetek által végrehajtott projektek formálisan megfogalmazott céljai között csak kevés esetben szerepelt konkrétan valamilyen tudással kapcsolatos tevékenység javítása, vagy tudásmenedzsment tevékenység kezdeményezése. Ugyanakkor a sokszor

---

általános (minőségjavítás, folyamatfejlesztés, határidők tartása, vevői elégedettség) célmegfogalmazás minden esetben valamilyen tudással kapcsolatos konkrét tevékenység kifejtését, bevezetését vagy végrehajtását jelentette. Az egyes projektek sok esetben törekszenek valamilyen érettségi modell (CMM, Bootstrap) magasabb szintjének elérésére, és ennek keretében hajtják végre a szükséges változtatásokat.

Mostanra elfogadottá vált a nézet, hogy a tudásmenedzsment a szoftverfolyamat javítási modelljeinek alapvető részének tekinthető (Meehan és Richardson, 2002). A folyamatjavítási megközelítések hangsúlyozzák a folyamatok rögzített, standard használatát, melyhez szükséges a folyamatdefiníciók rögzítése, és a szükséges tudás rendelkezésre állása. A folyamatjavítási modellekben is megjelenik a tudásmenedzsment tapasztalatok szerint is fontos tudásmegosztási igény, hogy ne csak bizonyos dolgozók rendelkezzenek a kulcsfontosságú tudással. A tudásmenedzsment akár direkt, akár indirekt módon megjelenik a folyamatjavítási projektek esetében (Meehan és Richardson, 2002).

A tudás kezelésének szempontjából a vizsgált szervezetek esetében hatféle tevékenységet lehet megkülönböztetni. A tevékenységek egy része a tudás átadását, míg másik része új tudás létrehozását vagy a meglévő fejlesztését végzi (18. táblázat). Az egyes esetek egyszerre többféle tudással kapcsolatos cél elérésére is törekedhettek, de a legtöbb esetben egyértelműen egyik projektcél sem zárhatja ki a másikat. Ugyanakkor a meglévő tapasztalatok átadására való törekvés és a folyamatra jellemző tudás fejlesztése között gyenge (-0,358) negatív korreláció mutatható ki, ugyanakkor az esetek majdnem 10%-ban a két tevékenység mégis együtt jár.

A vizsgálat esetekben a meglévő tudással kapcsolatos tevékenységek fejlesztésére vagy kialakítására törekvés a meghatározó, azon belül is a szervezet, illetve a szervezetet alkotó dolgozók tapasztalatainak, tudásának megosztása és újrafelhasználása. Ugyanakkor kluszterelemzés elvégzése során több csoportosítási szempont is felmerült. Dendrogrammos vizsgálat alapján a 2, illetve az 5 csoportra bontás került megvizsgálásra részletesen.

A 2 csoportra bontás esetében egyrészt a szervezetek feloszthatóak aszerint, hogy alapvetően a tapasztalatok kezelésére irányul a megközelítés (65,2%), vagy pedig a folyamatokra jellemző tudás kinyerésére koncentrálnak (34,8%), és így a folyamatra jellemző tudás kezelését is hangsúlyosabban végzik.

5 csoportra bontás esetében szinte minden vizsgált tudással kapcsolatos tevékenység mentén elválaszthatóak a csoportok: tapasztalatok megosztása (33,3%), folyamatban lévő tudás kezelése (27,8%), ügyfélre vonatkozó tudás kezelése (4,2%), folyamatra jellemző tudás



kinyerése (22,2%), folyamatra vonatkozó tudás kezelése (12,5%) alapján határozhatóak meg a csoportok. A külső tudás integrálása egyik csoport esetében sem meghatározó.

| A tudással kapcsolatos tevékenység                             | A vállalatok aránya | Magyarázat, példák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Meglévő tudás átadása, felhasználása</b>                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A meglévő tapasztalatok, tudás megosztása, újrafelhasználása   | 65,3%               | A szoftverfejlesztési folyamat során keletkező személyes és szervezeti tapasztalatok rögzítése, feldolgozása megosztás és későbbi felhasználás céljából.<br><i>Példa: Az AMN vállalat egy internet alapú portál megoldás segítségével tárolja és teszi elérhetővé a dolgozók különböző projekteken szerzett tapasztalatait, melyet így a különböző földrajzi helyeken dolgozó munkatársak könnyen elérhetnek és hasznosíthatnak.</i>                                                                                 |
| A folyamat során megjelent tudás megosztása, felhasználása     | 40,3%               | Az általános projekt tapasztalatok helyett az egy projekten belül a feladatok végrehajtásához szükséges információk, tudás összegyűjtése.<br><i>Példa: Az MED esetében a fejlesztési tevékenység egyes fázisaiban megjelenő tapasztalatok dokumentálásra kerülnek, hogy rendelkezésre álljanak a kapcsolódó feladatok végrehajtásánál.</i>                                                                                                                                                                           |
| A folyamatról, tevékenységről szóló tudás megosztása           | 31,9%               | A standard folyamatok meghatározása, ezek elérhetőségének biztosítása, illetve átadása a dolgozóknak.<br><i>Példa: Annak érdekében, hogy minden dolgozó az elvárt hatékonysággal legyen képes a feladatokat elvégezni, az MOC vállalat esetében nagy hangsúlyt fektettek arra, hogy a folyamatokat részletes képzések során mindenki elsajátítsa és képes legyen használni. Ez az ismeret a folyamatok hatékonyságát és a termékek minőségének biztosítását segíti.</i>                                              |
| Az ügyfélre vonatkozó tudás mélyebb kinyerése és megosztása    | 18,1%               | A fejlesztési folyamat során az ügyfélre vonatkozó információk, tudás illetve annak elvárásainak kinyerése, tárolása és megosztása a fejlesztők között.<br><i>Példa: Annak érdekében, hogy az ügyfelek igényeinek jobban meg tudjanak felelni a CCL vállalat az ügyfelekkel való kommunikáció fejlesztésére, és az ügyfélre vonatkozó tudás (elvárások) tárolására tett erőfeszítéseket.</i>                                                                                                                         |
| <b>Tudás létrehozása, fejlesztése</b>                          |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A folyamatra vonatkozó tudás fejlesztése, új tudás létrehozása | 26,4%               | A szervezet aktuális szoftverfejlesztési folyamatának mélyebb feltárása, megismerése, a folyamat monitorozása, majd ez alapján az erősségek és gyenge pontok meghatározása, mely a későbbi folyamatjavítási megközelítés alapja lehet.<br><i>Példa: Az MNO vállalat a tevékenységére jellemző adatokat gyűjti össze, majd ezeket statisztikai eszközökkel elemzi. Az így létrehozott folyamatokra jellemző tudás segít a felfedezni a folyamatok gyenge pontját és megalapozni a folyamatjavítási tevékenységet.</i> |
| Külső tudás megszerzése, integrálása                           | 8,3%                | A szervezet tudásának bővítése azáltal, hogy a szervezet illetve tagjai külső tudást integrálnak, mely lehet mások tapasztalata, új megoldások, technológiák, vagy folyamatszervezési ismeretek.<br><i>Példa: Az SOC vállalat annak érdekében hogy tevékenységét fejlessze, egy együttműködési csoport részeként a partnerei által szolgáltatott tapasztalatokat integrálja saját tevékenységébe.</i>                                                                                                                |

18. táblázat: A változtatási projekteken a tudással kapcsolatos tevékenység céljai

### VI.3. A tudás kezelésére vonatkozó stratégiai megközelítések

Az tudásmenedzsment irodalomban széles körben tárgyalt stratégiai megközelítés a kodifikációs és perszonalizációs stratégiák, azaz a technológiai és szervezeti megoldások közötti választás kérdése (Hansen ez al, 1999). Ehhez kapcsolódóan a kutatás előtt a kutatónak a következő elvárása volt:

- 
- STRAT-E1: - A szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek a tiszta kodifikációs tudásmenedzsment stratégiát alkalmazzák.

A szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek esetében a technológia megoldások ismerete és belső elfogadottsága adottnak tekinthető: a dolgozók nem idegenkednek a informatikai megoldások alkalmazásától, a számítógép-használat természetesnek tekinthető, valamint a vezetők sem idegenkednek a technológiai megoldások belső célra való fejlesztésétől és felhasználásától. A vizsgálat érdekes kérdéseként jelenik meg, hogy működő szervezetként a szervezet folyamatainak hatékonyságát biztosítandó, mennyire képesek a nem technológiai megoldások megjeleníteni.

A vizsgált vállalatok esetében a kodifikációs megoldások széles körű alkalmazása a szervezetek 78,3%-ban volt jellemző, míg további 15,9% esetében valamilyen kiegészítő technológiai megoldás szintén felhasználásra került. Ez alapján elmondható, hogy a vizsgált szervezetek tevékenységi körüknek megfelelően a jellemzően törekszenek a tudás kodifikálására, és technológiai megoldások által való támogatására. Ez a megközelítés a tudás megragadható, objektum jellegét hangsúlyozza (Sveiby, 1998), és explicit tudás kezelésére törekszik. A tudás a tárolása során elszakad a személyektől, és bárki számára elérhetővé válik. Ez a megközelítés lehetővé teszi az informatikai megoldások általi átadást, megosztást.

A tiszta kodifikációs megközelítésnek egy tipikus formája, az ADR cég esete, ahol a projekt és fejlesztési dokumentáció mellett a programmodulokba beágyazott tudás tárolása és tudatos kezelési jelenti a tevékenység alapját. Az így kodifikált tudás a fejlesztést támogató szoftvereken keresztül jut a felhasználókhoz. Egy teljesen más megközelítést használt az ASL vállalat, mely a cég tevékenységének különböző részeit méri, majd az így kinyert adatokat statisztikai eszközök felhasználásával elemzi, és ezekből von le következtetéseket. Ez a megközelítés lényegében új tudás létrehozására irányul, ahol a vállalatra jellemző tudás magas szinten absztrakt (számszerűsített) formában van jelen, melynek értelmezéséhez nagyobb személyes hozzáértés szükséges.

A perszonalizációs megközelítés, és egyben a szervezeti tényezők hangsúlyos felhasználása ugyanakkor szinten elterjedtnek tekinthető, még ha nem is éri el a kodifikációs megoldások szintjét. A vizsgált vállalatok több mint felében (50,7%) találkozhatunk erős perszonalizációs megoldásokkal, míg további 21,7% esetében valamilyen kevésbé erőteljes, másodlagos perszonalizációs megoldás is fellelhető. Ugyanakkor a szervezetek több mind negyedénél (27,5%) egyáltalán nem jellemző a perszonalizációs megoldások felhasználása. A perszonalizációs megközelítés esetében a tudás megosztása személyes megbeszélések során történik, ahol a kommunikációnak, a személyes szakértelemnek és tapasztalatnak nagy

szerep jut. Ilyen esetekben a tudásnak inkább az egyéni, személyes jellege a meghatározó, és a megbeszélések, személyes együttműködések során tacit tudás is átadásra kerülhet.

Tiszta perszonalizációs megközelítést folytat a DIS vállalat, mely mérete folytán is alkalmas ennek a megközelítésnek a használatára, mivel csupán 30 dolgozója van. A szervezetet erős tudásmegosztást támogató kultúrája van: a dolgozók nyitottak, és készek mások segítségére sietni, a formális megbeszélések mellett a mentori rendszer, és az informális kommunikáció biztosítja a személyek közötti tudásátadást.

Hansen et al (1999) kutatása a tanácsadó cégek körében (melyeket az egyik legjellemzőbb tudásintenzív tevékenységnek tekinthetünk – Apostolou és Mentzas, 1999; Sarvary, 1999) a kodifikációs és perszonalizációs stratégiák esetén azzal a következtetéssel tártult, hogy a szervezeteknek választaniuk kell a két megközelítés között, különben a sikerességet kockáztatják.

Jelen kutatás tapasztalatai szerint a tudás kezelését sikeresen folytató szervezetek esetében a mindkét megközelítés erős alkalmazása a szervezet majdnem harmadánál jellemző, míg valamilyen vegyes stratégiát a szervezetek majdnem kétharmada folytatott (65,38%). Sikeres tiszta stratégia alkalmazása jellemzően kodifikációs stratégiát jelentett a sikeres szervezetek majdnem egyharmada esetében (30,77%), míg tiszta perszonalizációs megközelítés csak 2 vállalat (3,85%) esetében volt tapasztalható (19. táblázat). Megjegyzendő, hogy nem csak a sikeres vállalatok, hanem a teljes minta esetében alacsony a tisztán perszonalizációs stratégiát (4,35%), illetve magas a tisztán kodifikációs stratégiát (27,54%) alkalmazó szervezetek aránya.

|                          | Perszonalizáció nem jellemző | Perszonalizáció kis mértékű | Perszonalizáció nagy mértékű | Összesen |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------|
| Kodifikálás nem jellemző | 0%                           | 0%                          | 3,85%                        | 3,85%    |
| Kis mértékű kodifikáció  | 0%                           | 1,92%                       | 15,38%                       | 17,31%   |
| Nagy mértékű kodifikáció | 30,77%                       | 17,31%                      | 30,77%                       | 78,85%   |
| Összesen                 | 30,77%                       | 19,23%                      | 50,00%                       | 100,00%  |

**19. táblázat: Kodifikációs és perszonalizációs stratégiák használata sikeres tevékenység esetében**

A kutatás tapasztalatai szerint a sikerességnek nem alapfeltétele a tiszta perszonalizációs és kodifikációs stratégiák alkalmazása. Meg lehet állapítani, hogy a tudásintenzív szervezetek nem mindegyikére jellemző a két tudásmenedzsment stratégiai megközelítés közötti választás szükségessége. Ezt a tapasztalatot támasztja alá az a kutatói vélemény, miszerint a szükségszerű választás a tanácsadói tevékenység sajátossága (Wiig, 1999; Adelman és Jashapara, 2003). Ugyanakkor nem igazolható Truch és Bridger kutatói

---

tapasztalata sem, akik kutatásukat nem a tanácsadó cégekre leszűkítve végezték, és tapasztalataik szerint a jellemzően a kevert stratégiák alkalmazása a sikeres.

Az LBV vállalat esetében a vegyes stratégia megvalósulását tapasztalhatjuk: a vállalat a dolgozók különböző munkatapasztalatait egy központi tudástárban tárolja, melyhez minden dolgozó hozzáférhet, akárhol is dolgoznak aktuálisan. Ezt a kodifikációs megoldást egészíti ki a rendszeresen dolgozói megbeszélések, melyek nem korlátozódnak csupán egyetlen projekt tagjaira, hanem projektek közötti és témakörök szerinti megbeszéléseken is megtörténik a nem formalizált tudás cseréje, melyet kiegészít a munkavégzés közbeni tudásátadás.

Az MTC vállalat már az elvárások definiálásával meghatározta, hogy az adott cél érdekében (követelményspecifikáció készítése) milyen stratégiát tart elfogadhatónak. A feltételek szerint a specifikációs dokumentumokat gyorsan kellett előállítani, de megkímélve a területi szakértők amúgy is drága idejét, valamint törekedni kellett a már meglévő dokumentumok felhasználására. Ezek a feltételek egyértelműen a kodifikációs stratégia alkalmazását helyezték előtérbe. A megvalósítás szerint ugyanakkor a szisztematikus dokumentáláson, és a dokumentumok felhasználásán kívül mégis történt személyek közötti közvetlen tudásmegosztás: a szakértőket kiforrott, célorientált kérdésekkel keresték meg annak érdekében, hogy lehetőleg minél kevesebb időt igényeljen a kérdések megválaszolása. Emellett minden, a megvalósítással kapcsolatba kerülő személy tapasztalatát szintén igyekeztek felhasználni.

A tudás felhasználása szempontjából a szervezetek alapvetően a már meglévő tudás felhasználására törekszenek (81,69%), míg a belső tudás mellett külső tudás felhasználása (9,86%), illetve tisztán külső tudás felhasználására való törekvés (8,45%) csak elhanyagolható mértékben jelenik meg. Ezt a tapasztalatot támasztja alá, hogy a új, külső tudás integrálása konkrét célként csak a szervezetek 8,3% esetében jelenik meg.

Miközben a vizsgált szervezetek tevékenysége során a nem már létező tudás felhasználása nem jelenik meg formalizált célként, mégis megtörténik külső tudás bevonása a dolgozók képzése, illetve a projektek során külső források (tanácsadók, kutatási eredmények, formalizált tapasztalatok) integrálása által. A szervezetek tevékenysége alapján elmondható, hogy a vegyes megközelítés alkalmazása ez esetben már sokkal erősebb, a vizsgált szervezetek több mint harmadára (39,44%) jellemző, míg tisztán belső tudásra épülő megközelítés csak a szervezetek felénél (52,11%) jellemző. A tisztán külső tudás felhasználására alapuló megközelítések az esetek kevesebb, mint 5%-nál figyelhetők meg.

A külső tudás felhasználása általában egyoldalú tudáskinyerést jelent, azaz a befogadó szervezetek nem nyújtanak viszonzásul tudást. Éppen ezért csupán 1-2 esetben volt megfigyelhető, hogy a folyamatjavítási megközelítés során több szervezet együttműködött,

---

és tapasztalataikat kicserélve segítették egymást. Mivel a projektek kezdeményezése a legtöbb esetben a piaci helyzet miatt következett be, ezért a szervezeteknek nem érdekük, hogy saját tapasztalataikat a versenytársakkal megosszák, vagy egyáltalán bármilyen módon is informálják őket a végrehajtott fejlesztésekről és alkalmazott megoldásokról. Ezt a direkt tudásátadást ugyanakkor közvetítőként ellátják a tanácsadó cégek, melyek több, hasonló jellegű projektet is végeznek, és tanulnak az egyes vállalatok megoldásaiból. A külső szereplők ezt a tudást oktatáson, betanításon, illetve a tevékenységek meghatározása által adják át.

A kutatás tapasztalatai szerint a vizsgált szervezetek jellemzően a meglévő belső tudásuk kiaknázására törekszenek, azáltal jellemzően konzervatív stratégiát (Zack, 1999) valósítanak meg. Alapvetően a vizsgált esetekben nem jellemző cél a tudás bővítése, jelentős innovatív tevékenység felmutatása, ezért agresszív stratégia megvalósításáról nem beszélhetünk.

Az SAG vállalat esetében a dolgozók tapasztalatait egy központi adatbázisban tárolták, illetve ösztönözték a dolgozókat, hogy folyamatosan járuljanak hozzá ehhez az adatbázishoz. Az egyes tevékenységek támogatásában a korábbi tapasztalatok felhasználása vált hangsúlyos megközelítéssé.

Az NIA vállalat teljes mértékben külső tudás integrálását tekintette a fejlesztési tevékenység céljának. Ennek érdekében egy külső tanácsadócéget fogadtak fel, hogy az tudását és tapasztalatát átadja a megrendelőnek, miközben átalakítja a fejlesztési folyamatokat. Ez az átadás alapvetően a folyamatok meghatározásán és személyes konzultáción keresztül történt.

Az MNO esetében a folyamatra vonatkozó tudás kinyerése volt a cél, melynek végrehajtása során a megfelelő értelmezés kialakításához igénybe vették a vonatkozó szakirodalmi tapasztalatokat is. A VIT esetében hasonló célból tanácsadókat vontak be. Az SCS vállalat arra törekedett, hogy az egyes szoftverfejlesztési folyamatairól minél többet tudjon meg, és az esetleges problémák esetén proaktív módon legyen képes beavatkozni. A cél érdekében statisztikai módszerekkel elemeztek bizonyos folyamatokat. Ez a tudásteremtési folyamat az eredmények közös interpretációjával folytatódott, mely a dolgozók között a tapasztalatok megosztásával járt együtt. Ezzel a tudásteremtési folyamat egyben mind az új, mind a meglévő tudás cseréjét és elterjesztését is tartalmazta.

### ***VI.3.1. A stratégiai tényezők összefoglaló értékelése***

Egy szervezet tudásmenedzsment stratégiája meg kell feleljen a környezet elvárásainak és a összhangban kell lennie a belső lehetőségekkel (Zack, 2002). A folyamatjavítási projektek többsége a versenyhelyzet teremtette kényszerhelyzet miatt indult el, de a kényszer nélkül kezdeményezett fejlesztések is a piaci pozíció megerősítésére irányultak. Ugyanakkor

---

a projektek végrehajtása már a szervezeten belüli fejlesztési lehetőségekre koncentrált a folyamatok gyenge pontjainak felderítése és erősítése, illetve a meglévő erősségek továbbfejlesztése által.

A vizsgált esetek mindegyikében a cél a szervezeti célok elérésének támogatása volt az kezdeményezett projektek, és az így a szervezetek működésébe beépülő új megközelítések alkalmazásának célja. Ezen törekvések során a tudás, mint a szoftverfejlesztési feladatokhoz szükséges alapvető erőforrás kezelése világosan felismerhető. Annak ellenére, hogy a tevékenységek fejlesztése során a *tudásmenedzsment* fogalma csak ritkán merült fel, maga a megközelítés és tevékenységek megállapíthatóan ebbe a kategóriába sorolhatóak, mely jelzi, hogy egy tevékenység nem feltétlenül a neve által válik egy szervezet részévé. Megjegyzendő, hogy ha a *tudásmenedzsment* fogalma nem is, de a *kritikus* vagy *szükséges tudás* fogalma gyakran felmerült az egyes esetek vizsgálatakor.

Az egyes projektek, a stratégiai megközelítés átalakítása a legtöbb esetben a felső vagy középvezetői szinten történt meg, elsősorban azon vállalatok esetében, ahol valamilyen piaci kényszer befolyása erős volt. Kisebb számban kezdeményezték maguk a dolgozók az ilyen jellegű projekteket, azáltal hogy a tevékenységek végzése során új lehetőségeket, vagy megoldandó problémákkal szembesültek. A részletek kidolgozása és végrehajtás ugyanakkor szinte minden esetben már a középvezetői, szakterületi vezetői réteg feladata volt. Visszaülva a szervezet középső rétegében kezdeményezett stratégia kezdeményezésének elméletére (Nonaka és Takeuchi, 1995), meg lehet állapítani, hogy a középvezetői réteg olyan feladatot hajtott végre, melynek célja a szervezet céljainak elérése, és ennek érdekében mind a felsővezetés, mind pedig a dolgozók, felhasználók megnyerésére szükség volt. A szervezet különböző szintjei közötti közvetítő szerep a legtöbb esetben felismerhető, hogy a dolgozók azonosulni tudjanak a szervezet céljaival, illetve a felsővezetők megértsék a feladatok elvégzéséhez nélkülözhetetlen átalakítások szükségességét.

Treacey és Wiersema (1995) által azonosított három alapvető tudásterület mindegyike szerephez jut a fejlesztési folyamatok kapcsán: egyaránt hangsúlyos a tevékenységre vonatkozó tudás megismerése és fejlesztése, a piac (elsősorban ügyfelek) jobb megértése, illetve az alkalmazott megközelítések fejlesztése.

Az alkalmazott megközelítés megalapozása elsősorban a versenytársak versenyképességének és tudásának elemzése alapján került meghatározásra. Sok esetben a versenytársak nagyobb tudása a tevékenységek fejlesztésének elindításának alapja, és olyan területek kerülnek fejlesztésre, amelyekben az adott szervezet le van maradva.

---

A KIT vállalat azt ismerte fel, hogy a versenytársak hatékonyabb megoldást találtak a tesztelési feladatok megoldására, és ezáltal csökkentették a piacrajutás idejét és a termékeikben előforduló hibák számát.

A meghatározott megközelítést nevezhetjük tudásmenedzsment stratégiának is, mivel ennek célja a szervezet céljainak támogatása, és ezáltal meghatározásra kerülnek a szervezet tudás kezelésére vonatkozó feladatai, illetve az ezek ellátásához szükséges támogató eszközrendszer. A feladatok közül a vizsgált szervezetek esetében alapvetően hatfajta (4 a meglévő tudással kapcsolatos és 2 tudásfejlesztési) tevékenységtípus különíthető el, melyek támogatására különböző technológiai és szervezeti megoldásokat vettek igénybe a szervezetek. A támogató eszközök felhasználásának kérdésében a kodifikációs és perszonalizációs stratégia alkalmazása, illetve a létező belső vagy külső tudás, esetleg új tudás létrehozását célul kitűző megközelítés a meghatározó.

A vizsgált szervezetek alapvetően a jelenre koncentrálnak kívánják versenyképességüket megőrizni, illetve növelni, kevés az olyan eset, ahol a rövidtávú érdekek mellett a hosszútávú célok elérését is támogatják (ilyenek elsősorban a tudás létrehozására, fejlesztésére irányuló törekvések, pl. folyamatleírás).

#### **VI.3.2. Sikereség**

A kutatás során a projektek sikeressége az alapján került meghatározásra, hogy az adott esetben sikerült-e megvalósítani a kitűzött célokat. A vizsgált esetek legnagyobb része sikeresnek bizonyult (76,4%), míg elenyésző részénél lehet csak kudarcról beszámolni (2,8%), a fennmaradó esetekben a kitűzött céloknak csak egy része valósult meg. Ugyanakkor ennek az eredménynek az értékelésekor figyelembe kell venni azt is, hogy az egyes szervezetek szívesebben számolnak be sikerekről, mint kudarccokról, a kudarccok esetében jóval nagyobb látenciáról beszélhetünk.

#### **VI.4. Technológiai megoldások szerepe**

A technológiai támogató eszközök elsősorban az informatikai támogató eszközök felhasználását jelentik, melyek a vállalati működés minden területén megjelentek. Ugyanakkor a csak informatikai eszközök figyelembevétele kizárná a kommunikációs megoldások vizsgálatát, mint például a telefon, mobiltelefon vagy videokonferencia.

Éppen ezért a vizsgálatot célszerűbb a technológiai (vagy információs és kommunikációs technológiai) területen végezni. A technológiai megoldások biztosítják a feladatok elvégzésének környezetét, infrastruktúráját. Az olyan alapvető technológiai megoldások, melyek már általánosan elterjedtek a szervezetek (tekintet nélkül az ágazatra

---

vagy méretre), mint a hagyományos kommunikációs eszközök (telefon, mobiltelefon, fax), internet kapcsolat, e-mail használat nem szerepelnek részletesen a kutatás elemzési részében. Ezek az eszközök a szervezetek működésének alapvető részét képezik.

A kutatás során a technológiai megoldásokkal kapcsolatban a kutató a következő elvárásokat fogalmazta meg:

- TECH-E1: A támogató technológiai megoldások használata nem tekinthető kritikus sikertényezőnek a tudásmenedzsment tevékenységek során

A tudásmenedzsment folyamatok szempontjából az irodaautomatizálás megteremtésén is alapul, melyet a kommunikáció, koordináció és együttműködés (kooperációs) együtteseként szokás definiálni (Gábor, 2003). Ugyanakkor megjegyzendő, hogy ezen feladatok támogatása nem csak az információs és kommunikációs technológiák eszköztárának használatát jelenti, így ezek a kérdések a szervezeti megoldások tárgyalásakor is bemutatásra kerülnek.

#### **VI.4.1. Kommunikáció**

A kommunikációs eszközök felhasználása segíti a dolgozók egymás közötti és ügyfelekkel való közötti kommunikációját, akár a földrajzi távolságok ellenére is. Ezen eszközök használata növelte a szervezetek hatékonyságát, lehetővé tette a tudás korábbinál hatékonyabb áramoltatását. Ezen eszközök megléte nélkül a legtöbb tevékenység nehézkessé, vagy lehetetlenné válik.

Az ügyfelek elvárása, hogy egy céggel ne csak hagyományos levélben, hanem telefonon is felvehessék a kapcsolatot, ezáltal gyorsítva az interakciót és csökkentve a félreértések esélyét. Az e-mail rendszerek felhasználása szintén a gyorsabb formalizált kommunikációt segíti, mely a hagyományos levél kézbesítésének töredéke alatt ér célba.

A vizsgált vállalatok esetében ez az alapvető kommunikációs infrastruktúra (telefon, e-mail) rendelkezésre áll, és támogatja nem csak a dolgozók közötti kommunikációt, hanem az ügyfelekkel való együttműködést is, mely kritikus a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek esetében.

A technológiai megoldások nem képesek biztosítani a személyes kommunikáció nyújtotta lehetőségeket. A hagyományos kommunikációs megoldások esetében a kommunikációba bevont személyes száma egy bizonyos szint felett már hatékony, illetve az átadott információs, tudás az átadás során torzulhat. A személyes kommunikációt legjobban



---

megközelítő megoldás a videokonferencia, ahol a résztvevők láthatják egymás nem szóbeli reakcióit is (gesztusok, testbeszéd, arckifejezés) és ez segít a tacit tudás jobb átadásában is.

A vizsgált vállalatok esetében csupán egyetlen szervezet alkalmazta a videokonferencia megoldását a földrajzilag szétszórta dolgozó fejlesztők közötti kommunikáció biztosítására.

Az IVS vállalat a folyamatjavítási tevékenysége során a virtuális csapatok létrehozását és együttműködésének megteremtését tűzte ki célul. Mivel a dolgozók különböző ügyfeleknél, szétszórta dolgoznak, hogy az ügyfelek kívánságainak megfelelően egyedi megoldásokat nyújtsanak. A fejlesztéssel a dolgozók internet alapú videokonferencia megoldás segítségével kommunikálhatnak, illetve a szükséges dokumentumokat is elérhetik távolról. A bevezetett technológiai segítségével otthonukból vagy az ügyfelektől is részt vehetnek a megbeszéléseken, bekapcsolódhatnak a csapatmunkába, illetve a megoldás elősegíti az szakértők tudásának hatékonyabb felhasználását, függetlenül azok földrajzi elhelyezkedésétől.

A kommunikáció támogatásának egy következménye, hogy a dolgozók között, illetve az ügyfelek és a szervezet között kialakul egy közös nyelv, közösen használt fogalom és összefüggésrendszer, mely segít csökkenteni a félreértések számát, és ezáltal hozzájárul a hatékonyabb feladatvégrehajtáshoz, és a minőség növekedéséhez. A vizsgált szervezetek esetében a közös nyelv, fogalom és összefüggésrendszer kialakítása általában nem szerepelt a kitűzött célok között, ennek kialakulása váratlan, mellékhatásszerű volt. Ugyanakkor azon szervezetek, ahol a közös értelmezés kialakult, ezt a nem várt eredmény pozitívnak és hasznosnak tekintették. A közös nyelv kialakulását a vizsgált esetekben a kommunikáció mellett a folyamatok formalizálása, a dokumentálás és a tudás kodifikációja segítette. A közös nyelv hozzájárulhat az ügyfelekkel való kommunikáció fejlesztéséhez is.

A közös fogalomrendszer használata nem technológiai kérdés, de létrejöhet a kommunikációs technológiák alkalmazása révén. A CSE vállalat esetében a folyamatok strukturálása, formalizálása és technológiai támogatása növelte a fejlesztési feladatok hatékonyságát, és erősítette mind a belső, mind a külső kommunikációt és együttműködést. Az így létrehozott új munkakörnyezet elősegítette egy közös fogalomrendszer kialakulását, mely tovább növelte a kommunikáció és együttműködés hatékonyságát, mind a szervezeten belül, mind az ügyfelekkel.

#### **VI.4.2. Koordináció**

A koordináció feladatainak ellátásának támogatására a workflow rendszerek a legalkalmasabbak, mindemellett az ilyen megoldások az együttműködést is támogatják. Ezek a rendszerek biztosítják, hogy a megfelelő információ rendelkezésre álljon egy bizonyos tevékenység elvégzéséhez, a megfelelő időben, illetve hogy a feladatok végrehajtása

---

meghatározott sorrendben történjen. A szoftverfejlesztési feladatok elvégzése során a workflow megoldásokkal lehet biztosítani standard folyamatok alkalmazását, így a folyamatokra vonatkozó tudás magában a workflow megoldásban testesül meg.

Annak ellenére, hogy workflow megoldások a standard folyamatokon keresztül nagy mértékben hozzájárulhatnak a minőség biztosításához, a vizsgált vállalatoknak meglepően alacsony aránya, csupán 5,56%-a alkalmazta ezt a megoldást a fejlesztési folyamatok javítása során. Megjegyzendő, hogy ez az alacsony arány kimondottan a tiszta workflow megközelítésekre vonatkozik. Mivel a workflow megoldások feladatai közé tartozik, hogy a szükséges információ a megfelelő időben rendelkezésre álljon, vélhetőleg hasonló funkciót tölthetnek be a CASE eszközök dokumentálási megoldásai, illetve a különböző dokumentummenedzsment megoldások. Ugyanakkor az ilyen kiegészítő megoldások nem minden esetben biztosítják teljes koordinációt. Egy egyszerű dokumentummenedzsment megoldással a meglévő dokumentációt át lehet adni a következő tevékenységet ellátó személyeknek, ugyanakkor már nehezen követhető a teljes folyamat állapota.

A workflow megoldások alkalmazásának alacsony arányára lehet magyarázat maga a végzett tevékenység. A vizsgált szervezetek túlnyomó többsége standardizált a fejlesztési feladatokat, ezért magát a folyamatot tekintve érdemes lehet workflow megoldást alkalmazni. Ugyanakkor tartalmi szempontból nem pontosan meghatározható, hogy milyen tudást is kell a rendszernek rendelkezésre bocsátania, illetve ami pontosan meghatározható, azzal pedig a dolgozóknak amúgy is rendelkezniük kell (pl. folyamatok ismerete, modellezési ismeretek, tesztelési eljárások, szabályok).

Ennek ellentmond az *FRM* cég esete, ahol a fejlesztési folyamat teljesen kaotikus jellegű volt, hiányzott a dokumentáció és a fejlesztők elvesztek a sok feladat között. Ennek orvoslására a fejlesztési folyamat rögzítése mellett olyan támogató megoldást alkalmaztak, mely minden egyes új fejlesztési projekt esetében létrehozza a fejlesztési folyamat modelljét, a szükséges dokumentációs sablonokkal együtt. Az egyes feladatokhoz kiegészítő információk állnak rendelkezésre (felhasználható technikák, példák és referenciák), illetve az elkészült dokumentációk folyamatosan elérhetőek minden szükséges helyzetben. A folyamaton belül az egyes feladatokhoz meghatározásra kerülnek a szükséges forrás és eredmény dokumentációk is.

A *HAG* vállalat esetében gyengének ítélték az elemzési és tervezési folyamatot, ezért annak támogatására workflow megoldást választottak, hogy támogassa a szoftverfejlesztési folyamatot. Ez a workflow megoldás egy CASE eszköz részeként került bevezetésre.

Mivel a workflow megoldást használó vállalatok száma igen alacsony, ezért statisztikai elemzések általi összefüggések vizsgálata nem adhat megbízható eredményt. A workflow

---

megoldások alkalmazása folyamatstandardizálás és dokumentálási tevékenység biztosítása kerültek felhasználásra. A vizsgált esetekben workflow megoldást nem használtak az új tudás integrálását, vagy a meglévő tudás fejlesztését célul kitűző megközelítések esetében, mely következik a workflow megoldások funkciójából is, mely koordinálja a feladatelvégzést és biztosítja a megfelelő információkat.

#### **VI.4.3. Együttműködés (kooperáció)**

A tudásmenedzsment feladatok informatikai támogatásában mind a vizsgált szervezetek, mind a nemzetközi tapasztalatok alapján a kooperációs tevékenységet támogató megoldásoknak van a legnagyobb elterjedtsége. Ezen belül is a dokumentummenedzsment eszközök használata a legnépszerűbb megoldás (a vizsgált szervezetek 38,89%-ban), mely a nemzetközileg széles körben használt.

A vizsgált vállalatok az ilyen jellegű megoldásokat tudástár funkcióban alkalmazzák. A dokumentummenedzsment megoldások esetében a tudás formalizálásra és rögzítésre kerül, illetve a rendszeren keresztül elérhetővé válik a minden dolgozó számára. Az ilyen tudástárak tartalmazhatják a projektek dokumentációit, a fejlesztési tapasztalatokat, a szoftverfejlesztési folyamatra vonatkozó információkat, illetve a fejlesztési folyamathoz szükséges egyéb információkat.

A dokumentummenedzsment rendszerek különböző információk tárolására alkalmasak. Az STC vállalat a szoftverfejlesztési projektek költségbecslésére vonatkozó tudástárat hozott létre. Az SLM vállalat egy virtuális irodai megoldás keretében beszállítókkal való kapcsolatok kezelésére, melyben a megrendelések, kiegészítések kérése kerül feldolgozásra, illetve az illetékesek számára továbbításra.

A dokumentummenedzsment megoldások felhasználása a kodifikációs stratégiát folytató vállalatok esetében jobban jellemző (0,353 korreláció), ugyanakkor a perszonalizációs megközelítés alkalmazása és dokumentummenedzsment eszköz felhasználása között nem mutatható ki statisztikai összefüggés. Az ilyen megoldás felhasználása gyakran együtt jár a meglévő tudás felhasználására irányuló stratégiai megközelítéssel (0,262 gyenge korreláció), melynek kitűnő támogatási lehetőséget biztosít.

A fejlesztési folyamat során nagy szerepe van a folyamatok és eredmények dokumentálásának. Ez teszi lehetővé, hogy a feladatok végrehajtásába más dolgozók is bekapcsolódjanak, illetve hogy az esetlegesen távozó dolgozókat pótolni lehessen. A dokumentálási feladatok támogatása nem csak dokumentummenedzsment megoldással támogatható, hanem a különféle CASE és modellező eszközök, valamint workflow megoldások is segítenek a dokumentumok létrehozásában és tárolásában.

---

A dokumentálás során a fejlesztési folyamat explicit módon kerül rögzítésre, mely felhasználható mind későbbi feladatok ellátásakor, mint értékes tapasztalat, vagy a már létrehozott termékek módosítása érdekében, mint referencia. A körültekintő dokumentálás nem csak a fejlesztő szervezetek érdeke, hanem a különféle szoftverfejlesztési módszertanok és az ügyfelek elvárása is. Emiatt a dokumentálás széles körben elterjedt, különbség csak az informatikai támogatás tudatosságában és mélységében tapasztalható.

Az FRM cég dolgozói rámutatnak arra, hogy a dokumentálás hiánya milyen problémákat okoz: *„A szoftvert nem dokumentálták, és csak kevés ember ismerte részletesen a kódot. [...] minden új verzió kibocsátása kaotikus állapotban történt.”*  
*„Minden tudás a fejlesztők fejében volt.”*

A vizsgált szervezetek legnagyobb részében (20. táblázat) valamilyen tudatosan menedzsmint dokumentumkezelés tapasztalható, melynek jellemzői a dokumentumok rendszerezése, strukturálása, kereshetővé tétele, valamint egységes formában való tárolása. A vizsgált szervezetek kisebb része egyszerűsített megoldásként egy központi szerveren tárolja a dokumentumokat, melyek hagyományos könyvtárstruktúrában fájlként érhetőek el. Az ilyen megoldás hiányossága a nehezebb kereshetőség, követhetőség, a frissítések nehézségei, a verziókövetés problémái, valamint az adatvesztés kockázata.

Sok problémát magában hordozó, de mégis átgondolt megközelítésként a CWS vállalat esetében egy könyvtárstruktúra jelenti a dokumentumok rendszerezését. A könyvtárstruktúra projektenként különböző témakörök szerint épül fel (pl.kommunikációs dokumentumok, programozási nyelvek, fordítási eszközök). A könyvtárstruktúra minden egyes projekt elvárásai szerint kerül kialakításra. A kialakított könyvtárstruktúrát a fejlesztő számítógépére másolják, majd minden nap végén a módosított fájlok a központi szerverre kerülnek tárolásra. A projekt lezárásakor a könyvtárstruktúrát archiválják.

A dokumentummenedzsmint megoldások előnye nem a struktúrában vagy a tárolás módjában magában, hanem a szükséges dokumentumok fellelhetőségének támogatásában, azaz a keresési megoldásokban rejlik. A keresés történhet valamilyen tárgyszó alapján, a dokumentumok valamilyen logikus bontásban lehetnek csoportosítva, illetve workflow megoldással összekapcsolva a releváns dokumentumok egy feladat végrehajtásához automatikusan rendelkezésre állhatnak.

Az SEL vállalat a követelményeket tárolta Lotus Notes megoldás segítségével, mely segítségével a különböző verziók kezelését is megoldották. Az adatbázis kereshető kulcsszavak, vagy akár teljes szöveg alapján is, de a létrehozott tárolási struktúra lehetőséget ad a szükséges dokumentumok témakörök szerinti manuális megkeresésére is.

| Támogatás szintje                     | Aránya |
|---------------------------------------|--------|
| Nincs támogatás                       | 6,94%  |
| Általános dokumentálás (kp-i szerver) | 22,22% |
| Menedzselt dokumentumkezelés          | 59,72% |
| Nem megállapítható                    | 11,11% |

**20. táblázat: Dokumentumkezelés támogatása**

A tudatos dokumentálás sokkal inkább jellemző a kodifikációs stratégiát folytató vállalatoknál (igen erős, 0,851 korreláció), illetve kevésbé jellemző a perszonalizációs stratégiát folytató szervezetek esetében (-0,358 korreláció). A tudatos és menedzsment dokumentumkezelés kevésbé jellemző azokban az esetekben, amikor a tevékenységek célja új tudás integrálása, mivel ilyenkor a fő hangsúly a külső tudás megszerzésén van, mintsem a meglévő tudás és folyamatok rögzítésén. Azon vállalatok esetében, ahol az dokumentumkezelés támogatása alacsonyabb, jellemzőbb a munka közbeni ismeretátadás, mint képzési megoldás. Ez a jelenség logikusnak tekinthető, hiszen amennyiben nincsenek rögzítve a szükséges ismeretek, inkább a személyes és munka közbeni ismeretátadás válik meghatározóvá.

Mind dokumentálási, mind a fejlesztési folyamatokat való támogatás szempontjából kapnak szerepet a modellező és CASE (Computer Aided System Engineering) eszközök. A CASE eszközök a szoftverfejlesztési folyamat támogatását valósítják meg az által, hogy a programstruktúrát kezelik, támogatják a könnyű változtatásokat, illetve összefüggések modellezését a megoldásokat automatikusan kóddá fordítják.

A CASE eszközök is tartalmazznak modellezésre alkalmas megoldásokat. Az egyes modellek nem csak az aktuális fejlesztéseket segíthetik, hanem az ezekbe beágyazott tudás felhasználásra kerülhet több fejlesztési projekt esetében is, illetve a tapasztalatok már absztrakt formalizált formában kerülnek rögzítésre. Nem csak a CASE eszközökre és modellezési megoldásokra jellemző az objektum-orientált (OO) paradigma alkalmazása, mely esetben az egyes objektumok, illetve komponensek, funkciók felhasználhatóak több szoftver fejlesztése során is. Ebben az esetben a tudás a tárolt megoldásba beágyazva kerül tárolásra és később felhasználásra.

Az RER vállalat objektum-orientált technológiájának támogatását végezte CASE eszközzel, melyben formalizált formában (modellek és modulok) került a tudás reprezentálásra.

Az SEK vállalat az objektum-orientált megközelítés fejlesztését kívánta megvalósítani. Annak érdekében, hogy az egyes szoftverkomponensek újrafelhasználhatóak legyenek, a komponenseknek egy kereshető könyvtárát

---

készítették el, ahol a komponensek mellett az azokra vonatkozó dokumentáció is tárolásra került.

A modellező és CASE eszközök felhasználása kisebb arányban tapasztalható olyan vállalatoknál, ahol perszonalizációs megközelítést alkalmaznak. Mivel az eszközök használata részletes képzést igényel, ezért a dolgozókat a változtatási projektbe sok esetben a képzésen keresztül vonták be, illetve biztosították támogatásukat. A felhasználásra kerülő új technológia alapvetően megváltoztatja a fejlesztési, és az ehhez kapcsolódó dokumentálási folyamatokat, melynek eredményeképpen a vállalati tevékenység illetve a vállalati kultúra szerves részévé válik.

#### **VI.4.4. Más jellegű megoldások**

##### **VI.4.4.1. Adatkinyerő és elemző eszközök**

A meglévő folyamatok fejlesztését, illetve a végzett tevékenységek mélyebb megértését, az erősségek és gyenge pontok feltárását segíthetik a tevékenységre vonatkozó adatok összegyűjtését és elemzését végző megoldások. Az eszközök felhasználása a második leggyakoribb a technológiai megoldások között (22,22%). Az adatok összegyűjtésére különböző projektmenedzsmentet támogató szoftverek, míg az elemzésre adatbányászati és statisztikai eszközök kerültek felhasználásra.

Az adatok feldolgozása megmutatja, hogy a fejlesztési projektek esetében milyen feladatok jelentik a szűk keresztmetszetet, mely feladatok esetében van a legnagyobb költség, vagy hol a legnagyobb a hibák kockázata.

Az SCS vállalat statisztikai eszközökkel elemezte a projektek lefutását annak érdekében, hogy megállapíthassák, hogy az egyes projektek mikor kerülnek kritikus helyzetbe. A tapasztalatok alapján az erőforrásokra és fejlesztési időre vonatkozó becslések jelentősen javultak, valamint a hibák száma csökkent.

Az MCI vállalat esetében a fejlesztés során előforduló hibák számát, jellegét, valamint felmerülésének idejét mérték. A gyűjtött adatok alapján sikerült azonosítani a leggyakrabban előforduló hibákat, és azok okait, mely megalapozta a folyamatjavítási tevékenységet.

Ugyan ezen megoldások akár a dolgozói magatartás részletesebb elemzésére is alkalmasak lehetnek, a vizsgált vállalatok esetében a folyamatok javítása volt a cél.

Az ITP vállalat esetében felmerült az a veszély, hogy az egyes folyamatokhoz kapcsolódó tevékenységek alapjául szolgálhatnak az egyéni vagy csoport teljesítmény mérésére. Így például hiányosságokat regisztráló rendszer használata rossz fényt vethet a fejlesztőkre. Éppen ezért a dokumentálás helyett inkább az

---

informális utakat (telefon, feljegyzés) választják. Ez a folyamat ronthatja a folyamatok és végső soron a termékek minőségét is. Az ITP esetében ezért élesen elválasztották a teljesítményértékelést a fejlesztési folyamatoktól, azaz a fejlesztési folyamatokból származó információk nem használhatóak fel az egyéni vagy csoport teljesítmény értékelésére. Az emberi erőforrás menedzsment osztály külön folyamat keretében végzi el az értékeléseket.

Az ilyen adatelemző eszközök használata során a szervezetnek önmagára reflektáló tudását lehet létrehozni. A kutatás szerint az ilyen megközelítések esetében a vezetők magatartása, a támogatás nyilvános és egyértelmű megjelenítése nagy fontosságot kap. Ennek oka lehet a dolgozói félelem leküzdésére irányuló törekvés, miszerint a személyes teljesítményt kerül majd mérésre, és ez befolyással lehet a dolgozók értékelésére.

#### *VI.4.4.2. Szakértő rendszer*

A szakértő rendszerek tipikusan a tudás reprezentálására és felhasználására alkalmas rendszernek tekinthetők, melyek explicit tudást dolgoznak fel. A szakértő rendszerek a döntési helyzetekben nyújtanak segítséget meghatározott algoritmus alapján. Ilyen esetekben a tudás magukban a rendszerekbe épül be. Annak ellenére, hogy a szakértő rendszerek hatékonyan támogathatják a döntéshozatalt, a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek esetében kevésbé elterjedtek, a kutatásban szereplő szervezetek közül csupán egy esetben találkozhattunk az alkalmazásával.

Ennek oka lehet az, hogy korlátozottak a szakértő rendszerek felhasználási területei, mivel a döntési helyzetekben, illetve a fejlesztések során nem standard megoldások szükségesek, hanem egyedi, az ügyfelek kívánságainak megfelelő megoldások.

A TTC vállalat több informatikai megoldást is alkalmazott a tudás reprezentálására. Ennek egyik darabja az a szabály alapú szakértő rendszer, mely segítségével az egyes feladatok elvégzéséhez szükséges időt és erőforrásokat becsülik meg. A szakértő rendszer elkészítéséhez a vállalat szakértőinek összegyűjtött és feldolgozott tapasztalata szolgált alapul. A becslési folyamat során a szakértő rendszer az elérhető szükséges adatok feldolgozásán túl a felhasználónak feltett kérdésekkel pontosítja a becslést.

#### *VI.4.4.3. Tudástérkép*

A tudástérkép megoldások segítenek a szükséges tudás fellelésében. A megoldás nem magát a szükséges tudást, hanem annak helyét tárolja. A tudás hordozója lehetnek személyek, vagy valamilyen dokumentum is. A tudástérkép megoldás az egyetlen olyan megfigyelt technológiai megoldás, mely a kodifikált tudás kezelése mellett a

---

perszonalizációs megközelítést is támogatja azáltal, hogy lehetőséget biztosít a tudás hordozó személyek fellelésére.

A TTC vállalat a fejlesztői tapasztalatokat egy külön adatbázisban tárolja. Annak érdekében, hogy a nem reprezentálható tudás is felhasználható legyen a fejlesztési folyamatok során, az adatbázis segítségével megtalálhatók a szükséges szakértelemmel rendelkező fejlesztők.

A TRD vállalat folyamatjavítási megközelítésének célja a dolgozók képességeinek hatékonyabb felhasználása volt. Annak érdekében, hogy a megfelelő ember a megfelelő feladatokat tudja elvégezni, a dolgozók képességeit és tapasztalatit gyűjtötték össze.

A már bemutatott SEK vállalat esetében a tudástérkép a tárolt komponensek funkcionalitása alapján került kialakításra. Ebben az esetben a tudástérkép nem a személyek által hordozott tacit, hanem a komponensekbe beágyazott tudás keresését segíti.

A tudástérkép megoldások felhasználása igen alacsony (5,56%), ezért a statisztikai elemzések általi összefüggések vizsgálata nem adhat egyértelmű eredményt.

#### ***VI.4.5. Az technológiai támogató funkciók összefoglaló értékelése***

A vizsgált szervezetek 62,5% esetében volt a tudás kezelésének szempontjából értelmezhető technológiai támogatás azonosítható (21. táblázat). A tudás értékláncát vizsgálva azt tapasztalhatjuk, hogy a technológiai eszközök a tudás létrehozása valamint a tudás tárolása és elosztásának területén kerültek elsősorban felhasználásra a vizsgált szervezetek esetében. Megjegyzendő, hogy a más tudásmenedzsment feladatok nem is jelentek meg olyan hangsúllyal, hogy támogatásuk indokolt lehetett volna. Éppen ezért a lehetséges támogató informatikai megoldásoknak csak egy szűk köre került felhasználásra, a teljes szervezeti tevékenységet lefedő megoldásrendszer (Abecker et al, 1998; Lawton, 2001) sehol nem került kiépítésre.

A legszélesebb körben a TTC vállalat alkalmazott informatikai megoldásokat tapasztalatok tárolására:

- Kvalitatív és kvantitatív információk hagyományos adatbázisokban tárolva;
- A „legjobb gyakorlat” tapasztalat alapján alkalmazott általános eszközök;
- Szakértő rendszer;
- Hasznos tapasztalattal rendelkező dolgozók tudástérképe;
- A folyamatok különböző részletezettségű leírása, különböző környezettől függően;



---

Irodáautomatizálási nézőpontból a kommunikációs feladatok támogatására a széles körben elterjedt, immár szokványosnak vagy alapvetőnek tekinthető megoldásokat használják fel elsősorban. A koordinációs feladatok ellátására ugyan létezik megoldás (workflow), azonban ezek felhasználása alacsony. Legnagyobb számban az együttműködést támogató megoldások (dokumentummenedzsment, modellezés, CASE eszköz) kerültek felhasználásra, ezzel megerősítve azt a vélekedést, miszerint a tudásmenedzsmenttel kapcsolatban ennek a területnek van a legnagyobb hatása.

A statisztikai összefüggéseket és az eseteket vizsgálva általánosságban megállapítható, hogy a technológiai megoldások felhasználásának elsődleges oka az együttműködés (részlegek és személyek között) támogatása, valamint a kommunikáció biztosítása. Ugyanakkor a technológiai megoldások mellett a személyes kapcsolatok kicsit háttérbe szorultak (mint a mentori rendszer).

A technológiai megoldások biztosíthatnák azt, hogy a dolgozók nagyobb önállósággal végezhesék tevékenységüket, nagyobb döntési lehetőségekhez jussanak, kevesebb kockázattal, mégis inkább ennek az ellenkezője tapasztalható: az empowerment elsősorban nem a technológiai megoldásokat előnyben részesítő vállalatok esetében jellemző megközelítés. A technológiai megoldások a vezetők számára ugyanakkor biztosíthatják a tevékenység egyszerűbb kontrollját is, ezért akár a központosított döntéshozatal is erősödhet. Ezt a tendenciát erősíti az a tapasztalat is, hogy a technológiai megoldások bevezetése esetén a dolgozói vélemények megismerésére nem fektettek nagy hangsúlyt.

Összefoglalóul megállapítható, hogy a technológiai eszközök alkalmazása leginkább a kodifikáló stratégiai megközelítést alkalmazó vállalatok esetében jellemző, illetve a perszonalizáló stratégiát folytató vállalatok esetében nem annyira. Ugyanakkor ez nem jelenti azt, hogy a technológiai megoldások ne lennének képesek a perszonalizáló stratégia céljainak támogatására. A személyek tudását összegyűjtő tudástérkép megoldások (mely csak néhány esetben került felhasználásra), illetve a kommunikációs megoldások legnagyobb része éppen a személyes tudásmegosztást támogatja.

| Technológiai támogatás formája   | Aránya | Főbb összefüggések (korreláció)                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technológiai támogatás összesen  | 62,5%  | + több részleg között együttműködés szükséges (,333)<br>+ Kodifikáló stratégia (,400)<br>- Perszonalizáló stratégia (-,367)<br>- mentoring, coaching használata (-,238)<br>- empowerment (-,353)<br>- dolgozói vélemény kikérése, egyeztetés (-,417) |
| Dokumentummenedzsment / tudástár | 38,89% | + Kodifikáló stratégia (,353)<br>+ befelé koncentráló stratégia (,262)<br>- empowerment (-,238)                                                                                                                                                      |
| CASE eszköz, modellezés          | 15,28% | + pszichológiai ösztönzés (,290)<br>+ kultúra jellege (,247)<br>+ együttműködés támogatása (,499)<br>+ képzésen keresztüli bevonás (,302)<br>- Perszonalizáló stratégia (-,268)                                                                      |
| Workflow megoldás                | 5,56%  | Nem értelmezhető                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tudástérkép                      | 5,56%  | Nem értelmezhető                                                                                                                                                                                                                                     |
| Adatkinyerő és elemző eszköz     | 22,22% | - mentoring, coaching használata (-,238)<br>+ vezetői szerep (,308)<br>+ vezetői támogatás szükségessége (,273)                                                                                                                                      |
| Szakértő rendszer                | 1,39%  | Nem értelmezhető                                                                                                                                                                                                                                     |
| Egyéb támogató eszköz            | 9,72%  | -                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dokumentumkezelés támogatása     |        | + kodifikáló stratégia (,851)<br>+ kultúra változása (,261)<br>- Perszonalizációs stratégia (-,358)<br>- Új tudás integrálás (-,383)<br>- Munka közbeni képzés (-,390)                                                                               |

**21. táblázat: Technológiai támogató eszközök összefoglalása**

## VI.5. Szervezeti tényezők szerepe

A szervezeti tényezők vizsgálata során az egyes – a kutatási modell által felvázolt – kategóriák között több esetben átfedés tapasztalható, és az egyes tényezők több esetben hatnak egymásra.

A szervezeti tényezőkkel kapcsolatban a kutatónak a következő előzetes elvárásai voltak:

- SZERV-E1: A változtatási projektek tapasztalatai alapján (Stelzer-Mellis, 1999; Kotter, 1996) a következő támogató tényezőknek van szerepe a tudásmenedzsment tevékenységek során:
  - Vezetői támogatás
  - Dolgozói bevonás
  - Szervezeti kultúra megfeleltetése
- SZERV-E2: A tudásmenedzsment projektek sikerességében kiemelt szerepe van az ösztönző eszközök használatának (megjegyzés: az ösztönzők használatát gyakran, kiemelten említik a szakirodalomban, ezért került kiemelésre ennek a kérdéskörnek a vizsgálata)

### VI.5.1. Vezetői szerep

Tudásprojektek végrehajtása során a vezetőknek nem csak a támogatást kell biztosítani, hanem példát is kell mutatni a szervezet dolgozóinak arról, hogy milyen az elvárt és követendő magatartás, melyek a szervezet új értékei (Guns, 1998). Kérdés, hogy ez az általános tapasztalat hogyan valósul meg a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek esetében?

A kutatás során vizsgált projektek esetében mind a vezetői támogatás jellege, mind annak a projekt szempontjából való szükségessége vizsgálatra került. A vezetői hozzáállás különféle szinteket (22. táblázat), aktív és passzív részvételt jelenthet.

| Vezetői szerep        | Vállalatok aránya |
|-----------------------|-------------------|
| Ellenzi-tűri          | 1,4%              |
| Tűri                  | 5,6%              |
| Szóban támogatja      | 13,9%             |
| Tettben támogatja     | 59,7%             |
| Ösztönzőleg támogatja | 5,6%              |
| Nem meghatározható    | 13,9%             |

22. táblázat: A vezetői szerepek megoszlása

A vezetői hozzáállás csak kevés esetben nem támogatta a szervezet törekvéseit. Ezekben az esetekben a vezetők vagy más megoldást szerettek volna alkalmazni, vagy pedig nem értettek egyet azzal, hogy a követett megközelítések hasznosak lehetnek a cég számára. A támogatás elmaradása nem jelentette egyértelműen a projektek sikertelenségét.

Tevékenyen csak egyetlen esetben ellenezte a vezetés a tudás kezelésére irányuló törekvéseket, illetve korlátozásokkal eltűrték a tevékenységet (és így a tevékenység legalább részben sikeressé vált). Az SCC vállalatnál a projekt megalapozásakor még a szoftverfejlesztési részleg akkor vezetőjének sikerült a támogatást megszereznie, azonban miután mind ő, mind több kulcsszerepet betöltő dolgozó távozott, a támogatást az átszervezett részlegek már nem tudták fenntartani. Az erőforrások szűkösségére hivatkozva a menedzsment nem támogatta a folyamatjavítási projekt folytatását, majd később ugyan engedélyezték a változtatásokat, de pótlólagos erőforrást nem biztosítottak. A szoftverfejlesztéssel foglalkozók ugyanakkor érezték a kaotikus állapot tarthatatlanságát, ezért egyetemi hallgatókat vontak be (ezzel és takarékoskodva) a szükséges fejlesztések elvégzésére, melyeket sikerült is megvalósítani. Ugyanakkor a projekt értékelése során a legnagyobb nehézségnek a vezetőség támogatásának, iránymutatásának, a változtatáshoz szükséges vízió hiányát tartották, mely több problémát is okozott.

A vezetők inkább csak eltűrték a tevékenységek folytatását, melyhez nem biztosítottak pótlólagos erőforrást, így a tevékenységeket a középvezetők és dolgozók önerőből valósították meg, és tartották életben. Azt, hogy még a vezetői passzív tűrés ellenére is

---

sikerült sikereket elérni, azt mutatja, hogy a vezetői támogatás hiánya nem jelenti automatikusan a projektek kudarcát, bár érezhetően hatással van a megvalósításra. Ilyen esetekben a dolgozók elkötelezettsége és lelkesedése sokat számít. A támogatás hiánya hatással van az oktatási, ismeretátadási formákra is: amennyiben a vezetők ilyen feladatokra sem szánnak időt, a munkavégzés közbeni (mentori rendszer), illetve saját elsajátítás (források egyéni feldolgozása) marad a tanulási formák alkalmazható formája.

A *CTE* vállalatnál a vezetők elvben egyetértenek azzal, hogy a dolgozók tanuljanak, továbbképezzék magukat, ugyanakkor erre nem biztosítanak időkeretet, nem támogatják és nem is ismerik el azokat a dolgozókat, akik ezt teszik. A vezetés hasonlóan viszonyult a tudásmegosztás kérdéséhez is: egészen addig, míg a végzett munkát nem befolyásolja, mindenki szabadon oszthatja meg tudását másokkal, illetve kérhet segítséget. Az ilyen vezetői hozzáállás mellett csak informális tudáscsere valósul meg – az is csak igen alacsony szinten –, a dolgozók szinte mindig csak a saját tudásukra támaszkodhatnak.

A *PRO* vállalat esetében az átalakulás első szakaszában a felsővezetés nagyon elkötelezett volt, és támogatta a projektet. Így sikerült nagy eredményeket elérni, melyekkel a vezetés elégedett lehetett. Azonban a projekt második szakaszában egy szerződés megkötése csúszott, és ez anyagilag is érintette a vállalatot. Ekkor a vezetés a hosszú távú célok felől egyre inkább a napi, operatív problémák megoldása felé kezdett fordulni, és ezzel a projekt nehéz helyzetbe került: a későbbiekben minden résztvevő érezte a vezetői elkötelezettség hiányát, és a szükséges támogatás eltűnt, ami kérdésessé tette a már elért eredmények megtartását is. A projekt vezetőinek terve szerint a projekt lefutása után a napi szinten jelentkező feladatok már a fejlesztési projektek részét képezte volna, illetve finanszírozása is beépült volna. Mivel a vezetői támogatás megszűnt, ezért a finanszírozás is kérdésessé vált.

A vezetői hozzáállásnak már egyértelműen pozitív, de még mindig inkább passzív jellegű szintje, amikor a vezetők nyilvános támogatásukról biztosítják a projekt céljait, és ezáltal elérni szándékozott eredményeket. Ez már jelzi a vezetők elkötelezettségét, de még nem jelenti, hogy pótlólagos erőforrások biztosítása megtörténik. A vezetői kiállás a dolgozók motivációra lehet fontos hatással, illetve a középvezetők, a projektek tényleges irányítói tudhatják, hogy munkájuk fontos a cég szempontjából.

Már aktív támogatást jelent, amikor a vezetők pótlólagos erőforrásokat biztosítanak a folyamatjavítási feladatok végrehajtására, illetve a szervezeti struktúra és szerepkörök változása is akkor valósul meg elsősorban, ha erősebb vezetői kiállás tapasztalható. Ezt mutatja az is, hogy a szervezeti változásokkal több, mint kétharmada (69,7%) úgy következett be, hogy a vezetők tetteben támogatták a projektcélokat. A felsővezetők támogatása nélkül a szervezetben jelentős változások nem történhetnek meg. Ezt támasztja

---

alá, hogy a szervezeti változásokkal együtt járó projektek esetében a vezetői változás szükségességét magasnak ítélték.

Az *MTE* vállalat arról számol be, hogy a szoftverfejlesztési egység vezetőjének lecserélésével sikerült megindítani a változtatási folyamatot. Az új vezető amellett, hogy elkötelezett híve volt a folyamatfejlesztésnek, példával és iránymutatással szolgált a fejlesztőknek.

Az *AOI* vállalat esetében igen erőltetett menetben történt meg a szervezeti folyamatok és kultúra átalakítása. A változtatások során a vezetés folyamatosan példamutatóan járt el: minden folyamatban részt vettek, támogatást biztosítottak. Ennek eredményeképpen maguk a dolgozók is lelkesen fogadták az újabb és újabb változtatásokat, és a folyamatosan javításra, fejlesztésre törekvő kultúra a mindennapok részévé vált.

Az *AMT* vállalat esetében a vezetők nem csak szóban támogatták a folyamatjavítási törekvéseket, hanem elsőként alkalmazták az új módszereket, és személyesen is részt vettek a végrehajtásban, ezáltal a dolgozóknak közvetlen példát mutattak az új értékek fontosságáról.

A vezetői részvétel legmagasabb szintje, amikor a vezető tudatosan törekszik arra, hogy a dolgozók elkötelezettségét biztosítsa, és a folyamatjavítási megközelítés részeként ösztönző eszközöket vezetnek be. Ösztönző támogatás csak olyan projektek esetében volt tapasztalható, ahol a folyamatjavítás kezdeményezése nem a piac változásainak nyomására, hanem önkéntesen indult meg. A külső nyomás, erősödő verseny a dolgozók számára önmagában motiváló erőt jelent, mely a kényszer nélkül elindított projektek esetében hiányzik. Ez magyarázhatja, hogy csupán ilyen esetekben érezhették a felsővezetők a szükségességét a tudatos ösztönző fellépésnek (akár anyagi, akár más megközelítésben).

A vezetők különböző szinteken és módon támogatták (vagy túrték) a vizsgált esetekben a folyamatjavítási projekteket. Ugyanakkor a projektek résztvevői nem minden esetben értékelték úgy, hogy a vezetői támogatás szükséges volt a projekt szempontjából (23. táblázat). Láthattuk már, hogy a támogatás hiánya ellenére is sikerült sikeresen lezárni projekteket, illetve erős támogatás mellett is tapasztalhattunk kudarcba fulladt, vagy éppen csak félig sikeres projekteket. A vizsgált esetek többségében mégis szükségesnek ítélték a vezetői támogatást a projektek megvalósítása szempontjából, illetve szükséges lett volna a vezetői támogatás, ahol ez elmaradt.

| Vezetői támogatás szükségessége | Vállalatok aránya |
|---------------------------------|-------------------|
| Nem szükséges                   | 5,6%              |
| Részben szükséges               | 12,5%             |
| Meghatározóan                   | 58,3%             |
| Nem meghatározható              | 23,6%             |

**23. táblázat: A vezetői támogatás szükségességének megoszlása**

#### *VI.5.1.1. A vezetői szerep összefoglaló értékelése*

Annak ellenére, erősebb vezetői támogatás esetén nagyobb a projektek sikeressége, óvatosan kell megítélni a vezetők magatartásának szerepét. Láthattunk példát arra, hogy a támogatás hiánya mellett is lehetséges siker elérése, illetve jelentős támogatás mellett is lehetséges a kudarc. A statisztikai elemzés is csupán gyenge (de szignifikáns) korrelációt mutatott ki. Ebből az is következik, hogy a siker eléréséhez szükséges tényezők nem korlátozódnak csak a vezetői magatartásra, hanem más tényezőknek is szerepük lehet, ugyanakkor a vezetői támogatás az egyik sikertényező.

A vezetői támogatást nagy arányban tartották szükségesnek a sikeres projektek esetében, ugyanakkor hangsúlyosan megjelent a sikertelen, vagy nem teljesen sikeres folyamatjavítási projektek során is. Az összes kudarcral végződő projektek esetében, valamint a félsikerrel zárult projektek 91,7%-ban meghatározóan fontosnak érezték a vezetés támogatását (illetve annak hiányát). Azt is tapasztalhatjuk, hogy a sikeres projektek esetében alacsonyabb, míg a sikertelen projektek esetében magasabb a projektek során elvárt vezetői támogatás, olyannyira, hogy az elvárt vezetői támogatás mértéke, és a siker között gyenge negatív korreláció tapasztalható. Ez magyarázható azzal, hogy míg a vezetői támogatás mértéke sokkal inkább megfigyelést és tapasztalatot, addig a vezetői támogatás szükségessége már a projekt résztvevőinek inkább véleményét tükrözi, mely torzulhat az eredmény ismeretében (siker esetében az egyes tényezőknek kisebb szerepet tulajdonítanak, míg kudarc esetében nagyobb vezetői támogatást tartanak szükségesnek; Weick, 1995).

Azokat a statisztikai hipotéziseket tesztelve, miszerint a vezetői támogatás, illetve a vezetői támogatás szükségessége és a projektek sikeressége között összefüggés van, a következő eredmények születtek:

- A vezetői támogatás és az eredmény között gyenge (0,218) korreláció tapasztalható (0,05 szignifikancia szinten tesztelve);
- A vezetői támogatás szükségessége és az eredmény között szintén gyenge *negatív* (-0,227) korreláció tapasztalható (0,05 szignifikancia szinten tesztelve);
- A vezetői támogatás szükségessége és a vezetői támogatás szintje közötti szintén gyenge (0,249) korreláció tapasztalható (0,05 szignifikancia szinten tesztelve);

---

A tapasztalatok együttes értékelése alapján elmondhatók, hogy a vezetői támogatás, részvétel a projektekben sikertényezőnek tekinthető, ugyanakkor a sikertelen esetekhez kapcsolódó véleményeknek megfelelően a nem megfelelő mértékű támogatás, vagy részvétel kudarchoz is vezethet, így kudarc tényezőként is számon tarthatjuk. A vezetői szerepnek e kettős megítélése a nemzetközi tapasztalatok alapján is felismerhető, hol kudarc tényezőként (Kotter, 1995), hol fontos sikertényezőként megjelölve a vezetői magatartást (Strebel, 1996). Davenport és Prusak (1999) arra hívják fel a figyelmet, hogy a felsővezetés támogatása elsősorban az általános átalakításoknál fontos, míg az eljárások, folyamatok javításánál már kevésbé. Ezt a megállapítást részben alátámasztja a kutatásnak az a tapasztalata, miszerint a vezetői támogatás hiánya ellenére is sikerült folyamatjavítási projekteket sikerrel lezárni.

#### ***VI.5.2. Az emberi erőforrás menedzsment (HRM) feladatai***

Az emberi erőforrás menedzsment feladatai az utóbbi évtizedben igen kiszélesedtek. A hagyományos munkaerő felvétel, és munkaügyi feladatok ellátása mellett egyre nagyobb szerep jut a szervezet stratégiájának támogatásában is, mely a dolgozók motiválását, megfelelő munkakörnyezet kialakítását, a dolgozók képességeinek menedzselését is magában foglalja.

A vizsgált esetekben az emberi erőforrás menedzsment tevékenységei közül az új dolgozók toborzása és kiválasztása, a munkakörtervezés illetve a teljesítményértékelés feladatai nem jelennek meg hangsúlyosan. Ezeket a feladatokat különböző mértékben a vizsgált vállalatok esetében ellátják, a folyamatjavítási megközelítések során ezeknek a fejlesztését vagy kiépítését egyik esetben sem kaptak kiemelt szerepet.

##### ***VI.5.2.1. Új ismeret átadására irányuló megoldások***

Az emberi erőforrás menedzsment feladatai közé tartozik, hogy a dolgozók rendelkezzenek a feladataik elvégzéséhez szükséges megfelelő ismeretekkel és képességekkel. A képzési feladatok a folyamatjavítási projektek során a folyamatszervezésre, illetve a támogató eszközök felhasználására irányultak. A vizsgált esetek pontosan kétharmadánál tapasztalható, hogy a dolgozók képzésének, tudásuk, képességeik bővítésének kiemelt figyelmet szentelnek. Az új ismeret átadását különböző megoldásokkal valósítják meg (24. táblázat)

| Képzési forma               | Arány  |
|-----------------------------|--------|
| Formális tréning            | 50%    |
| Mentoring, coaching         | 20,83% |
| Munka közbeni ismeretátadás | 11,11% |
| Önképzés, saját elsajátítás | 9,72%  |

#### 24. táblázat: Új ismeret átadására irányuló megoldások

A leggyakrabban alkalmazott forma a formális tréning szervezése a dolgozók számára. Ezeket a képzéseket általában valamilyen külső cég tartja, sokszor az, amely a folyamatjavítási projektek során mint tanácsadó vállal szerepet. Ezzel a tevékenységgel a szervezetek külső, új tudást integrálhatnak a szervezetbe, közvetlenül a dolgozóknak átadva.

A második leggyakoribb ismeretátadási forma esetében már keverednek a már meglévő belső tudás átadására, és külső tudás integrálását végző tevékenységek. A coaching megoldás esetében elsősorban egy külső cég szakértője az, aki bekapcsolódván a napi feladatok elvégzésébe segíti az új ismeretek elsajátítását és felhasználását. A coaching megoldás gyakran a formális képzés eredményeinek megerősítését szolgálja. Coaching feladatot elláthatnak belső munkatársak is, akik már egy adott ismeretterület szakértőinek tekinthetők, és ezáltal segítik ezen ismeretek szervezeten belüli elterjedését. Mentori rendszer esetében egy tapasztalt, régi dolgozó feladata egy új dolgozó betanítása a napi feladatok ellátására, a folyamatok megismertetése, a fejlesztési folyamatok során alkalmazott megoldások, lehetőségek és trükkök átadása. Ezzel a megoldással segítik elő, hogy az új dolgozók rendelkezzenek az alapvető ismeretekkel, és a szervezetben már felhalmozódott tapasztalatokkal. A mentori rendszerben történő ismeretátadás nem mindig kötődik egy adott feladat elvégzéséhez, de pontosan meghatározható, hogy a mentornak milyen ismereteket kell átadnia.

Az *SEK* vállalatnál a folyamatjavítási projekt során egy egyetemről érkeztek szakértők, akik mind tanácsadóként, mind pedig coach-ként segítették a új módszertan és technikák gyakorlatban való alkalmazását, elősegítve az ismeretek pontosabb és gyorsabb elsajátítását. Az *ASD* vállalat esetében a dolgozók közül választották ki azokat a szakértőket, akik segítették az új ismeretek és folyamatok alkalmazását a vállalat különböző helyszínein. A *PRO* vállalat megítélése szerint az oktatási rendszerben szerzett ismeretek nem elégségesek, ezért mentori rendszer használatával törekszenek a szükséges képességek és ismeretek növelésére.

Az ismeretátadás nem formalizált megoldásának tekinthetjük, amikor az új ismeretek a közös munkavégzés során kerülnek a dolgozók között átadásra. Ez a megoldás mély gyakorlati ismeretek, sokszor tacit tudás átadását jelenti. Ez a megoldás annyiban hasonlít a mentori rendszerre, hogy a dolgozó már tapasztalt, nagyobb ismeretekkel rendelkező munkatársakkal dolgozik együtt, akiktől tanulhat, ugyanakkor nekik nem formalizált



---

felelősségük az ismeretátadás. Ezzel a megoldással is lehetőség van a kívülről származó tudás elterjesztésére a szervezeten belül.

A munka közbeni tanulás és tudásátadás egy speciális formája a dolgozók rotálása a különböző munkakörök és osztályok között. Ezzel a megoldással a dolgozók nem csak tapasztalatot szereznek a többféle tevékenység ellátásában, hanem kapcsolatokat építhetnek ki a más dolgozókkal is, mely hozzájárul a kommunikáció és együttműködés erősítéséhez.

Sok vállalat esetében történik meg a dolgozók rotálása a különböző részlegek és pozíciók között. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy a dolgozó kiegészítse tudását, szélesítse látásmódját, illetve, hogy saját tapasztalatait személyesen ossza meg új munkatársaival. A GLO vállalatnál a folyamatfejlesztési tevékenység befejezése után vezették be a rotációs rendszer, melynek keretében a szoftverfejlesztők egy időre támogatási feladatokat látnak el.

A vizsgált szervezetek esetében ritkán használt megoldás, amikor a dolgozók önmagukra vannak utalva új ismeretek elsajátításakor. Ebben az esetben a szervezet egy formalizált forrást (könyv, cikk, dokumentum) melynek feldolgozása a dolgozóra hárul.

A képzési formák közül a saját elsajátítás, illetve a személyes, munkavégzés során történő ismeretátadási formák gyakran használatosak abban az esetben, ha hiányzik a vezetői támogatás, mivel ezek a megoldás kis költséggel és időráfordítással adnak eredményt. Hátrányuk viszont ezeknek a formáknak, hogy külső tudás integrálására csak korlátozottan alkalmasak. A személyes ismeretátadási megoldások inkább a perszonalizációs stratégiát folytató szervezetek esetében használatosak, ahol az informatikai támogatásnak kisebb szerep jut.

#### *VI.5.2.2. Motiváció*

A motiváció kérdésköre a kutatás modellben kiemelten szerepel, mivel az eddigi nemzetközi tapasztalatok alapján a tudásmenedzsment projektek kapcsán a tudásmunkások motivációjának megteremtése kritikus jelentőségűnek bizonyult, ugyanakkor a motiváció biztosítása az emberi erőforrás menedzsment feladatának tekinthető (Gómez-Mejia at al, 2001; Hendriks, 1999).

A vizsgált esetek 44,4% százalékában alkalmaztak valamilyen motiváló eszközt annak érdekében, hogy a dolgozók egy elvárt magatartást kövessenek (standard folyamathasználat, tudás kodifikáció vagy megosztás).

| Ösztönzés, motiváció formája                                                                      | Arány  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pszichológiai ösztönzés (vezetői kiállítás, példa, elismerés, bevonás, empowerment)               | 25,00% |
| Saját hasznosság felismerése (jól felfogott érdek- könnyebb munka- eredmény, saját kezdeményezés) | 20,83% |
| Anyagi ösztönzés (jutalom, büntetés, kényszer)                                                    | 4,17%  |

**25. táblázat: Ösztönző, motiváló megoldások**

A kutatás során háromféle motivációs megközelítést tapasztalhattunk (25. táblázat). Leggyakoribb esetben valamilyen pszichológiai ösztönző alkalmazását használták, mely arra irányult, hogy a dolgozóknak olyan visszajelzést adjanak, mely által úgy érzi, hogy számít a véleménye, és fontos része lehet a szervezetnek. Az egyik ilyen megoldás, amikor a vezetők kijelölik a fontos célok, és példát mutatnak az elvárt magatartásról, ezzel kijelölve a szervezetben szükséges magatartásformát. A vezetői példamutatás nem csak meggyőző erővel bír, de a szervezethez tartozást, a szervezeti célokkal való azonosulás is kijelölt magatartásminta követését kívánja meg. Egy másik megközelítés a dolgozók véleményének kikérése, a változtatási folyamatba való bevonás, ami szintén a szervezettel való szorosabb integrálódást segíti elő.

Az ITP vállalat a csapatmorált tekintette a folyamatjavítási projekt egyik alapvető feltételének. A dolgozók a vállalatnál igen nagymértékben azonosítják magukat a szervezettel és termékeikkel, és büszkék, hogy az ITP részei lehetnek. Éppen ezért a folyamatjavítási projekt egy olyan önmegvalósítási lehetőséget biztosított, amivel még jobb termékeket tudnak előállítani, és ezért a változtatásokkal csak a dolgozók 5%-a nem értett egyet. A dolgozók megértették a csapatmunka szükségességét is, aminek amúgy is nagy hagyományai voltak a vállalatnál. A vállalatnál dolgozó vezetők és mérnökök között hagyományosan jó kapcsolat van, igen sokan már az egyetemi éveik óta ismerik egymást, és ezt a kapcsolatot nem csak munka, hanem magánéleti szinten is ápolják. A vállalat vezetése támogatja a személyes kapcsolatok elmélyítését, vállalati bulikat, sporteseményeket és más csoportos rendezvényeket szerveznek. A jó dolgozók közötti kapcsolattól és csapatszellemről azt várják, hogy az esetleges nehéz időkön, problémás időszakokon is könnyebb lesz ilyen csapatszellemmel megküzdeni.

Direkt anyagi ösztönző használata igen ritkán fordult elő a vizsgált esetekben. Ilyen esetekben az elvárt magatartást megvalósulását vizsgálják (pl. dolgozói értékelésen belül), elmaradását büntetik, megvalósulását jutalmazzák. Hendriks (1999) meglátása szerint a tudásmegosztás támogatása érdekében az anyagi ösztönzők használatával csak rövid távú eredmények érhetőek el, mely azonban azok elmaradása esetén nem tartható fenn.

---

Az *SEK* vállalatnál a kezdeti nehézségek, és a magas költségek ellenére gyorsan kezdtek elterjedni a fejlesztési projekt által javasolt új módszertanok és eszközök. A folyamatos érdeklődés fenntartásának egyik előfeltételeként olyan ösztönző eszközök bevezetését tartották, melyek elősegítik az új eljárásokhoz kapcsolódó feladatok végrehajtását. Ugyanakkor az a félelem is megjelent, hogy ezek az ösztönzők elterelik a dolgozók figyelmét a hagyományos feladatoktól, és csak az újakra fognak koncentrálni. Ennek elkerülésére a menedzsmentnek a folyamatos szakmai és szociális képzéseket kell tartani a fejlesztők részére (mely folyamatosan a figyelmüket az adott témára irányítja, de nem teszi kizárólagossá), a pénzügyi és nem pénzügyi ösztönzők helyett.

A *CEB* vállalatnál annak érdekében, hogy a dolgozók megosszák ötleteiket a folyamatok javításával kapcsolatban bevezették, hogy kisebb ajándékokat lehet nyerni, ha újítási javaslatokat tesznek. Ugyanakkor ezt az ösztönző eszközt nem önmagában használták, hanem bevonták a dolgozókat a fejlesztési folyamatokba, és folyamatosan tájékoztatták is őket a változásokról.

Gyakorinak tekinthető még az ösztönző megoldások közül az önmotiváció erősítése. Ezekben az esetekben a dolgozók azért állnak a változtatási folyamat mellé, mivel felismerték hogy ez saját érdekeiket is szolgálja. A változtatási elképzeléseket, és annak előnyeit népszerűsítő kampányokon (folyamatos informálás, megbeszélések) vagy képzési megoldásokon keresztül ismertetik meg a dolgozókkal. Egyes esetekben a dolgozók támogatását azáltal tudták megnyerni, hogy elkezdtek az új rendszer szerint dolgozni, és tapasztalataik szerint az új folyamatszervezés megkönnyített, vagy hatékonyabbá tette a munkát.

A *CEB* vállalat folyamatjavítási projektjének tapasztalatai szerint a dolgozók informálása a projekt eredményeiről, a tevékenység hozzáadott értékének demonstrálása segít a dolgozói támogatás elnyerésében: „A dolgozóknak látniuk kell a tevékenység hozzáadott értékét. [A tevékenység] csak akkor lesz elfogadott.”

Ösztönzők használata a nemzetközi irodalom megállapításai ellenére (Davenport és Prusak, 1999; Apostolou és Mentzas, 1999) önmagában nem tekinthető sikertényezőnek, mivel a bármilyen ösztönző megoldást használó és nem használó szervezetek között majdnem azonos sikerességi arány tapasztalható, mely megfelel a teljes vizsgált sokaságban tapasztalt sikerességi aránynak. Ugyanakkor feltételezhető hogy a motivációs erőknek egyfajta rejtett jelenléte is megvalósul. Amennyiben a dolgozók eleve tudásorientáltak, a szervezeti kultúra, illetve a feladat kihívása is jelentheti a motivációt (Tampoe, 1993).

Azt is láthatjuk, hogy a motivációs megoldások között a direkt anyagi (materiális) ösztönzők nem játszanak nagy szerepet. Ez a tapasztalat alátámasztja Tampoe (1993), valamint Stott és Walter (1995) tapasztalatát, miszerint a tudásmunkásokat elsősorban nem

---

materiális eszközökkel lehet motiválni, azaz a Maslow-i motivációs piramis felsőbb szintjeinek vagy nagyobb szerepe. Ezzel a megállapítással kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a szoftverfejlesztő cégek alkalmazottjainak anyagi juttatásai nem tekinthetők alacsonynak.

A motivációs eszközök használata az önkéntesen kezdeményezett stratégiák esetében jelentősen nagyobb arányban jelennek meg, mint amennyiben valamilyen külső kényszer hatására indították el a folyamatjavítási projekteket. Ez utalhat arra, hogy a veszélyeztetettség érzése már önmagában is motiváló erő (Kotter, 1995), ezért további motivációra inkább akkor van szükség, amikor ez hiányzik.

Az összefüggést az önkéntes stratégia és a motivációs eszközök használata közötti pozitív korreláció (0,336) is alátámasztja (0,01 szignifikancia szinten tesztelve).

#### *VI.5.2.3. Dolgozók bevonása*

A motiváció egyfajta formáját jelenti, ha a dolgozókat bevonják a folyamatjavítási projektekre. A változtatásmenedzsment irodalma, és a nemzetközi tapasztalatok (Kim and Mauborgne, 2003; Hirschhorn, 2002; Tampoe, 1993) szerint a dolgozók bevonása alapvető fontosságú a változtatások sikerességét illetően. A vizsgált esetek 58,7%-ban történt meg a dolgozók valamilyen szintű bevonása.

Az *NIA* vállalat esetében a fejlesztési projektbe bevontak megértették a változtatások üzleti szerepét, és különös ellenállás nélkül támogatták is ezt. Ugyanígy sikerült megnyerni a vezetés, legalább hallgatólagos támogatását (aminél azért többet vártak el) is. Ugyanakkor azok, akik nem tudtak a fejlesztési projektről és eredményeiről eleinte ellenálltak az új ötletek befogadásának. Ugyanakkor azután, sikerült részletesen megismerni az eredményeket, és a lehetőségeket sikerült megnyerni a támogatásukat. Az *NIA* tapasztalatai szerint tehát a kultúra változtatása, és az elfogadottság megteremtése miatt szükséges az emberek bevonása és megfelelő tájékoztatása.

Hasonló a helyzet az *SSP* vállalat esetében is; a siker egyik kritériumának tartják a dolgozók bevonását a fejlesztésbe, illetve az elért eredményekről és tapasztalatokról a minél gyorsabb tájékoztatás biztosítását. A korábbi tapasztalatok szerint, akiket nem vontak be, nem mondhatták el a véleményüket, az újításokat szóban ugyan elfogadták, tettekben ugyanakkor sohasem hasznosították. Az *INT* vállalatnál néhány fejlesztő azért állt ellen a változásoknak, mert túl nagynak érezték a bürokratikus terhet, mely a munkájukhoz kapcsolódott. Ugyanakkor azután, hogy mentori segítséggel felismerték az új rendszer előnyeit, illetve a delegálásból származó lehetőségeket a munkájukban, sikerült az ellenállást leküzdeni.

A bevonási megoldások egy része már a általános motivációs megközelítések között tárgyalásra került, most ennek egyetlen szeletét, az empowerment kérdését vizsgálom. Az empowerment megoldás esetében a motiváló erőt az jelenti, hogy a dolgozók nagyobb döntési és cselekvési jogkörrel rendelkezhetnek. Az empowerment megoldás használatának lehetnek hatékonyságbeli és költségbeli megfontolásai is. A vizsgált esetekben inkább a hatékonyság megteremtése (az információk felhasználása a felmerülés helyén), és a dolgozók motivációja volt a cél.

| Bevonás formája                                                    | Arány  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| Vélemény kikérése                                                  | 19,44% |
| Részvétel a változtatás megvalósításában, vagy saját kezdeményezés | 18,06% |
| Képzésen keresztül                                                 | 18,06% |
| Empowerment                                                        | 13,89% |
| Egyéb megoldás                                                     | 8,33%  |

**26. táblázat: Dolgozók bevonására irányuló megoldások**

A vizsgált esetek megvizsgálva azt tapasztalhatjuk, hogy a dolgozók bevonása a változtatási folyamatokba nem tekinthető egyértelműen sikertényezőnek. A bevonást hangsúlyosan kezelő vállalatok között egyaránt találhatók sikeres, sikertelen és részben megvalósult projektet folytató esetek. A sikeres projektek 60%-ban történik meg a dolgozók bevonása, de a félsikert elért projektek esetében is több mint 53% az megvalósítási arány. Emellett azokban a projektekből, ahol bevonták a dolgozókat szinte teljesen ugyanolyan a siker aránya, mint ahol nem vonták be – és tükrözi a sokasági sikerességi arányt. Ezt erősíti meg, hogy a dolgozók bevonása és a siker között nem tapasztalható szignifikáns korreláció.

Az empowerment szükségességét csökkenti, ha egy szervezet a folyamatok kontrollját informatikai eszközökkel támogatja, mivel ilyenkor a vezetők egyszerűen információkat szerezhetnek a döntéshozatalról. Az informatikai támogatással a kontroll költségei (Jensen és Mechling, 1995) jelentősen csökkenthetők. Ezt támasztja alá, hogy az empowerment aránya jelentősen kisebb azokban az esetekben, ha szervezet a folyamatok támogatására valamilyen IT megoldást használt (azaz, ha kodifikációs stratégiát követ).

Az empowerment és az informatikai támogatás megléte között negatív (-0,353) korreláció tapasztalható (0,01 szignifikancia szinten tesztelve). Az empowerment és a kodifikációs stratégia használata között szintén negatív (-0,238) korrelációt tapasztalunk (0,05 szignifikancia szinten tesztelve).

---

### **VI.5.3.    Kultúra**

A kultúra szerepét mind a tudásmenedzsment, mind pedig a változtatásmenedzsment nemzetközi tapasztalatai az egyik kulcstényezőként említik. A kutatás során nem csak a változtatási folyamat végén meglévő kultúrát, hanem a kultúra változásának szintje is megvizsgálásra került.

Schein (1975) vagy Kotter (1996) definíciója alapján a kultúrát meghatározza, hogy mik a közösen vallott értékek és viselkedési normák. Ez alapján vizsgálható, hogy a vizsgált szervezetek kultúrájában mennyire elfogadott a tudás tudatos kezelése (kodifikáció, tudásmegosztás, stb.), illetve az elfogadottság és ez által a megvalósítási hajlandóság hogyan változott.

A vizsgált esetek nagy többségében majdnem kétharmada esetében a kiindulási kultúrában nem volt kiemelt érték a tudás, mint fontos erőforrás, illetve a tudás kezelése, mint értékteremtő folyamat. A vizsgált esetekben a kezdeti kultúrát a legtöbb esetben megváltoztatták a folyamatjavítási projektek (27. és 28. táblázat) A tudás kezelése a szervezetek legnagyobb részénél kiemelten fontossá vált a szervezet működése szempontjából, és miután a dolgozók felismerték jelentőségét, a napi működés részévé vált az ezen alapuló tevékenység. Szintén nagy arányú az ezeket az értékeket inkább passzívan elfogadó szervezetek aránya, melyek ugyan fontosnak tartják a tudást és annak kezelését, de inkább elméleti meggondolásként, mely nehezebben jelenik meg a gyakorlatban. A nagyarányú támogató kultúrával rendelkező szervezet mellett igen alacsony az ilyen kultúrával nem rendelkező vállalatok aránya.

Mivel a vizsgált esetekben a kezdeti kultúrákban nem volt érték a tudás és annak kezelése, ezért a legtöbb esetben szükséges volt, hogy a kultúra jelentősen változzon. Nem elégséges, ha egy kultúra változik, annak hosszú távon kell rögzülnie, beágyazódnia a szervezet életébe (Kotter, 1996). A beágyazódáshoz több idő kell, mely elsősorban folyamatokban, a támogató infrastruktúrában valósul meg, melyet a vizsgált esetek egyharmadánál tapasztalhattunk. Jelentős számú azon vállalatok száma, ahol jelentős változás történt ugyan a kultúrát (értékeket és gyakorlatot) illetően, de még nem eldönthető, hogy ez a változás elég mélyen beépült-e a szervezetbe, vagy miután a folyamatjavításra fordított figyelem csökken, a dolgozók visszatérnek korábban követett értékeikhez és korábbi munkagyakorlatukhoz. A kultúra változását több esetben segítette a motiváló eszközök, képzés, vagy a dolgozók bevonása a változtatási folyamatba.

Az ASD vállalat egy kockázatkezelési projektet végzett a szoftverfolyamatok javításához kapcsolódóan. A vállalat dolgozói időt és energiát fektettek a

kockázatkezeléshez kapcsolódó tevékenységekbe. A projekt hozzájárult ahhoz, hogy a dolgozók a saját és a vállalat hosszú távú érdekeit, céljait is figyelembe vegyék, összekapcsolják az ügyfelek elvárásaival, és ezért az ilyen tevékenységekre energiát áldozzanak. A projekt vezetői remélik, hogy ez a szemléletváltás tartósan fennmarad.

Az *RER* vállalat esetében a változtatási projektet nagy ellenérzés kísérte, mivel a dokumentációs kényszer nagyobb munkaterhet rótt a dolgozókra. Ezen a negatív magatartáson egy formális képzés fordított, amikor a dolgozók felismerték az új eljárások előnyeit. Ez a felismerés oda is elvezetett, hogy a képzésben részt vettek az új ismereteket, illetve saját tapasztalataikat átadták azoknak, akik nem vettek részt a képzésen, illetve a csapatmunka is erősödött.

| A kultúra változása  | Arány |
|----------------------|-------|
| Nem változott        | 4,2%  |
| Kis mértékű változás | 11,1% |
| Jelentős változás    | 44,4% |
| Rögzült változás     | 33,3% |
| Nem meghatározható   | 6,9%  |

**27. táblázat: A szervezeti kultúrák változása**

| A kultúra jellege                       | Arány |
|-----------------------------------------|-------|
| Nem támogat                             | 4,2%  |
| Elfogadó                                | 40,3% |
| Kiemelten fontos, gyakorlatban használt | 45,8% |
| Nem meghatározható                      | 9,7%  |

**28. táblázat: A szervezeti kultúráváltás eredménye**

A vizsgált esetekben nagyobb arányú kultúráváltás tapasztalható, amikor ezzel együtt az együttműködés informatikai támogatása, vagy dokumentumkezelés informatikai támogatása valósult meg, és hasonlóan a tudás és kezelését jobban elfogadó kultúra jött létre, amikor valamilyen informatikai támogatás valósult meg. Ez jelzi, hogy a kultúra jobban rögzül, ha annak valamilyen formális megjelenése tapasztalható, illetve az eszközök használatán keresztül rögzülhet a napi gyakorlatban.

Alacsonyabb a támogató kultúrák aránya, illetve a kultúráváltás mértéke azokban az esetekben, amikor a dolgozók tudásukat saját elsajátítás, saját feldolgozású külső forrás integrálásával szerzik. Az ilyen tevékenységek esetében (mint korábban látható volt) alacsonyabb a vezetői támogatás, és ebből adódóan alacsonyabb a támogató kultúrák aránya is, hogy a tudás integrálásnak más formáját lehessen megvalósítani.

Mind a kultúra változása, mind a folyamatjavítási projektek eredményeképpen előálló kultúra jellege fontos sikertényezőnek tekinthető. A sikeres projektek esetében meggyőzően nagyobb az inkább gyakorlatban is támogató vagy legalább elfogadó kultúra aránya, míg a sikertelen projektek esetében jelenik meg a nem támogató kultúra. Hasonló a helyzet a kultúra változásával is: a sikeres projektek között jóval nagyobb arányban találjuk azokat, ahol a jelentős, vagy már rögzült változás történt, míg a változatlan, vagy kicsit változó kultúra inkább kudarchoz, vagy félsikerhez vezetett. Ezek a tapasztalatok megfelelnek Deal és Kennedy (1982) tapasztalatainak, mely szerint a tevékenységeknek megfelelő kultúra esetén jobb teljesítményt lehet elérni.

---

Ezeket az összefüggéseket támasztják alá a korrelációs összefüggések is, ahol az eredmény, valamint a kultúra jellege és kultúra változása közti korreláció tesztelése történt meg:

- A kultúra jellege és az eredmény között közepes pozitív (0,408) korreláció tapasztalható (0,01 szignifikancia szinten tesztelve)
- A kultúra változása és az eredmény között szintén közepes pozitív (0,507) korreláció tapasztalható (0,01 szignifikancia szinten tesztelve)

#### *VI.5.3.1. Közös nyelv kialakítása*

Mind a kommunikáció, mind az együttműködés szempontjából fontos, hogy a dolgozók megértsék egymás, azonos értelmezést használjanak a fogalmak használatakor, és az összefüggéseket hasonló szemszögből lássák. E követelmény biztosításához szükséges a közös nyelv kialakítása, mely a szervezeti kultúra fontos részének tekinthető (Schein, 1985). A legtöbb esetben ez a közös nyelv az együttes munkavégzés során már kialakult, de néhány esetben ennek hiányában a folyamatjavítási tevékenység során erre is gondolni kellett, elsősorban olyan szervezetek esetében, ahol a részlegek között gyenge a kommunikáció, vagy más jellegű munkát végeznek. Fahey és Prusak (1998) is utal arra, hogy a közös nyelv segítheti az egymás a kommunikációt és tudásátadást.

Mind az AID, mind az NIA vállalatok esetében problémát okozott az, hogy az üzleti menedzsment és a fejlesztési részleg között nem fog megfelelő a kommunikáció, nem értették egymás céljait és lehetőségeit. Mindkét esetben a folyamatjavítási projekt keretében törekedtek arra, hogy két részleg közötti kommunikáció és megértés erősödjön.

Az ASL vállalat esetében az IT folyamatok tevékenységének mérésére és a tapasztalatok tárolására egy rögzítési dokumentumsablont dolgoztak ki, mely több kérdést és iránymutatást is tartalmazott annak érdekében, hogy a szervezet egészében standardizált módon rögzítsék az információkat. Ugyanakkor szembesülniük kellett azzal a problémával, hogy a szervezet különböző részeiben, különböző a fogalomhasználat, és egy-egy fogalmon esetleg mást és mást értenek. Ez mind az információk rögzítését, mind azok felhasználhatóságát megnehezíti, ezért szükséges volt a közös fogalomhasználat erősítése.

#### *VI.5.4. Kommunikáció erősítése*

A dolgozók között kommunikáció erősítése elsősorban a tacit tudás, nehezen formalizálható tapasztalatok átadását segíti elő. A vizsgált esetek 61,11%-ban tartották hangsúlyosnak a kommunikáció fejlesztését, mind formális, mind informális megoldásokkal. A személyes kommunikáció erősítésének formalizált megoldásai közé tartoznak a rendszeres



---

és gyakori megbeszélések. Az egyes projektekre korlátozódó megbeszélések széles körben elfogadottnak tekinthetők, ugyanakkor ennél szélesebb kör felölelésére is van példa. A szervezetek vagy projektek közötti megbeszélések esetében szélesebb körben valósulhat meg a tapasztalatok cseréje.

Az INT vállalat esetében a fejlesztési folyamat során felmerülő hibákat kívánták azonosítani. Az egyes hibák okainak és jellegének feltárását segítette a hibák felismerése utáni „brainstorming”, ahol a dolgozók széles körbe mondhatta el véleményét.

A nem informatikai kommunikációs formák erősítése elsősorban a perszonalizációs stratégiát folytató szervezeteknél volt megfigyelhető (0,617 erős korreláció), mely logikusnak tekinthető. Hasonlóképpen logikus, hogy a kommunikációt erősítő megközelítések mellett nagyobb számban történt meg a dolgozók kommunikáció általi (meggyőzés, informálás) bevonása a változtatásokba.

Azon projektek körében, ahol a kommunikáció erősítésére hangsúlyt fektettek, nagyobb volt a sikeres projekteknek az aránya, illetve sikertelen projektek esetében kevésbé volt tapasztalható a kommunikáció erősítése. A tapasztalatok alapján elmondható, hogy a kommunikáció erősítése hozzájárul a siker eléréséhez (0,263 korreláció).

#### ***VI.5.5. Szervezeti struktúra jellemzői és változásai***

A szoftverfejlesztéssel foglalkozó cégek alapvetően projektszerűen szerveződnek. A projektszerű szerveződés esetében a dolgozók ideiglenes struktúrát alkotnak, melyben a részvétel alapvetően a szakértelmen múlik, valamint egy dolgozó egy időben akár több projekten (és így több ügyfél részére) is dolgozhat. Ezt a strukturális megoldást adhocráciának tekinthetjük Mintzberg (1989).

A vizsgált projektszerű szerveződések keretében egyaránt megtalálhatjuk a szervezettől független projekthierarchia megjelenését (Nonaka, 1994), ugyanúgy, mint a szakértők (fejlesztők) hálózatszerűen szerveződő csoportját, amelyben az ügyfélmenedzser látja el a kiemelt szerepet (Imai és Itami, 1984; Quinn et al, 1996). Ez utóbbi hálózatos forma jellemzője, hogy a dolgozók rendelkeznek a döntési és cselekvési szabadsággal (empowerment).

A vizsgált vállalati modell érdekes átmenetet jelent a nyugati (amerikai) és a keleti (japán) vállalati felfogás között (Ouchi, 1981), azaz az egyéni és kollektív jellegek keveredését tapasztalhatjuk: a vezetők inkább a stratégiai, koncepciós döntéseket tartják a kezükben, míg az operatív döntések inkább a szervezet alsóbb szintjein, elsősorban a

---

projekteket születnek. Az egyéni felelősség és értékelés mellett részben megjelenik a projektek, csoportok kollektív értékelése is. (E kevert megvalósítási forma miatt a szervezetek nehezen besorolhatóak akár Balckler et al, 1998, akár Lam, 2000 felosztása szerint.)

Ugyanakkor a vállalati modell nem hagyományos, hanem nagyjából posztkapitalista paradigmája valósul meg (Drucker, 1993), azaz a projektszerű (csoport alapú) szerveződésekben alapvetően tudásmunkások dolgoznak, és alapvetően az ügyfelek határozzák meg a feladatok ellátását. A posztkapitalista modellben felvázolt egyenrangú felek közti koordináció teljes mértékben nem valósul meg, illetve az innováció kérdése sem jelenik meg hangsúlyosan.

A bürokratikus szervezeti struktúra nem jellemző a vizsgált vállalatokra, mely elvárás olyan szervezetekkel szemben, ahol a környezet gyorsan változó (Galbraith, 1973), és alapvetően tudásmunkáról van szó (Pinchot és Pinchot, 1993). Ugyanakkor a nembürokratikus szervezetekben a dolgozók döntési és cselekvési függetlensége nem valósul meg teljes mértékben, elsősorban olyan esetekben, amikor a folyamatok támogatására valamilyen informatikai eszközt is alkalmaznak.

Összességében a tapasztalat szervezeti megoldásokat tekintve azt mondhatjuk, hogy inkább az irodalomban felvázolt tiszta szervezeti megoldások közötti átmeneti struktúrákat tapasztalhatunk, ahol keveredik a keleti és nyugati filozófia, részleges a hierarchikus kontroll visszaszorulása, valamint az egyéni és kollektív kontroll és felelősségvállalás kevert megjelenése tapasztalható. Ugyanakkor ezen szervezeti formák és koordinációs és ellenőrzési megoldások azt a tendenciát mutatják, hogy a szervezetek törekszenek a tudásgazdaság hatékonyabbnak tartott formáinak elérésére, miközben magukon hordozzák a hagyományos vállalati felfogás jeleit.

#### *VI.5.5.1. Szervezeti struktúra változása*

A vizsgált eseteknek kicsit több mint felénél (52,78%) tapasztalhattuk, hogy a folyamatjavítási projektek során a szervezeti struktúrában is változások történtek. A jellemző változások nem érintették a vállalati modell szerkezetét: a feladatszervezés alapját továbbra is az ideiglenes struktúrát jelentő projektek jelentik. Éppen ezért a tapasztalt változások nem tekinthetők jelentősnek, jellemzően új szerepkörök, tervező és koordinációs szervezeti egységek jöttek létre.

---

Az egyéni új szerepkörök a tudás átadásának illetve felhasználásának elősegítését támogatják. Ezek a szerepkörök lehetnek mind újonnan létrehozottak, mind meglévő szerepkör bővítésével vagy átalakításával létrehozottak.

Ilyen szerepkörök például az „újrafelhasználási szakértő” (PRO), mentorok (INT, CSE, VAL), „problémafelelős” (SAG) vagy folyamat támogató (FTC, ASD).

A vizsgált vállalatok kicsit kevesebb mint egyharmadában (31,94%) tapasztalhatjuk, hogy a tevékenységek ellátását, valamilyen központi tervező, vagy koordináló egység végzi. Ezen szervezeti elemeknek egy része már létezett a folyamatjavítási projektek előtt is, de feladatuk és szerepük legtöbbször változott és kibővült. Ezek a központi koordináló és tervező osztályok alapvetően tudásközpontként működnek, feladatuk a tevékenység irányításán túl annak koordinálása, hogy a szükséges tudás a megfelelő formában rögzítésre kerüljön, illetve a eljusson a felhasználás helyére.

A CEB vállalatnál létrehozták a Project Monitoring Office-t, mely lényegében tudásközpontként üzemel: a projektek lefutásáról adatokat gyűjt, ezeket összesítette és elemezte. Új projektek esetében támogatást nyújt a projekt és a minőségbiztosítási tevékenység szervezésében, elvégzési a tervezési feladatokat. Ezekkel a feladatokkal összegyűjti a projektek tapasztalatait, majd új projektek esetében felhasználja, illetve átadja azt.

A BOT vállalatnál létrehozott tudásközpont (Software Technology Department) célja a szoftverfejlesztési folyamatok fejlesztése, új technológiák értékelése, és a hasznosítható technológiák integrálása a szervezet tevékenységébe. Az értékelt technológiák lehetnek teljesen újak, illetve lehet közöttük olyan, melyet már a szervezet egy részében kipróbáltak. Az új technológiákat általában egy prototípus projekt keretében értékelik, valódi környezetben. Az új megoldások elterjesztésekor a tudásközpont dolgozói tanácsadói, oktatói szerepkört töltenek be, tevékenyen részt vesznek új projektekben, ahol a tanácsaik és útmutatásaik szerint használják az új megoldásokat. A munkatársak akár egy projekt teljes hosszán keresztül betölthetik ezt a támogató szerepet, mely időszak alatt a projekt tagjai elsajátítják a szükséges ismereteket.

A szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek dolgozói tudásmunkásnak tekinthetők, mivel saját tudásukat, és képességeiket használják fel a vállalat értékteremtő tevékenysége során (Drucker, 1993; Davenport és Prusak, 1999). Az új szervezeti szerep feladatkörébe a tudással kapcsolatos tevékenységek segítése tartozik, míg az új szervezeti egységek vegyesen támogatják tevékenységeket és a szervezeti és technológiai infrastruktúra kialakítását és működtetését.

Azt tapasztalhatjuk, hogy a szervezeti változások mind kodifikációs, mind perszonalizációs stratégia alkalmazása esetében megtörténnek, ugyanakkor központi

---

koordináló egység inkább az önkéntes stratégiai megvalósítás esetében tapasztalható. Mivel a szervezeti struktúrában történt változások alapvetően nem érintették a vállalati modellt, ezért nem megállapítható, hogy a szervezeti struktúra változásának milyen hatása van a sikerességre.

#### ***VI.5.6. A szervezeti támogató tényezők összefoglaló értékelése***

A szervezeti tényezők alkalmazása nem csak a tevékenységek biztosítása szempontjából, hanem a változtatások végrehajtása céljából is jelentős szerepű. A változtatásmenedzsment kiemelten foglalkozik a vezetők szerepével, a dolgozók bevonásával valamint a szervezeti kultúra megváltoztatásának kérdésével.

Strebel (1996) szerint a változtatások során a vezetőknek három dimenzióban kell a dolgozókkal megegyezni a munkavégzés új feltételeiről. Vizsgált eseteket tekintve a formálisan meghatározásra kerültek az új folyamatok, feladatok és szerepkörök (formális dimenzió), valamint a szervezet új értékei és az elvárt magatartás (szociális dimenzió), miközben a pszichológiai dimenzió (befektetett munka megtérülése, hasznossága, kompenzáció) kisebb súllyal szerepel. A pszichológiai dimenzió keretei között vizsgálhatjuk a motivációs megközelítéseket, melyek jelen kutatás keretei között nem tekinthetők olyan támogató tényezőnek, melyek egyértelműen csak az önkéntes stratégiák megvalósítása során befolyásolták a projektek sikerességét. A sikeresség szempontjából a nemzetközi tapasztalatokat alátámasztva a vezetői magatartás szerepe igazolásra került, ugyanakkor csak korlátozott mértékben.

A vizsgált esetek nagy részében tapasztalhattuk, hogy az új értékek beépültek a szervezet gyakorlatába (kultúra), a dolgozók az elvárt magatartást szerint végzik a tevékenységeket. A Scarborough (2003) által felvázolt magatartástípusok közül megfigyelhető a „tudás háló” a dolgozók egymás közötti informális tudásmegosztása (munka közbeni ismeretsajátítás, mentoring) során és a vezetői példamutatás és kiállítás alapján a „tudás fáklya”. A státusz és ellenszolgáltatások miatt megnyilvánuló magatartása csak ritkán volt tapasztalható.

A siker szempontjából meghatározó tényezőként jelent meg a személyes kommunikáció formális és informális lehetőségeinek biztosítása, mely jellemzően a perszonalizációs stratégiát folytató vállalatok sajátossága volt. A kutatásban szereplő esetekben a szervezeti struktúra jelentős változása nem volt megfigyelhető, a szervezetek alapvetően projektekre épülnek, miközben szervezeti megoldásaikban törekszenek a tudás hatékonyabb kezelését támogató formák elérésére. A szervezeti változások inkább csak új szerepek és támogató szervezeti egységek létrehozását jelentették.

---

## VI.6. Mérés és visszacsatolás

A vizsgált szervezetek esetében kétféle szinte tapasztalható a mérési és visszacsatolási tevékenység végrehajtása. Legfelső szinten, alapvetően a szoftverfejlesztési tevékenység szintjének meghatározására használták a CMM vagy Bootstrap megoldásokat, melyek alapján megállapítható egy szervezet folyamatainak érettsége. Ezen vizsgálatoknak a folyamatfejlesztés előtti és utáni elvégzése mellett szükséges a vizsgálatok rendszeres időközönként való megismétlése, mind a folyamatos kontroll, mind pedig a tendenciák értékelése érdekében. Ez a fajta megközelítés a vizsgált vállalatok túlnyomó többségében (61,1%) megvalósult. Ez a megközelítés egyfajta *benchmark* megoldásként is értelmezhető, mivel összemérhető más szervezetek gyakorlatával. Ezek a megközelítések elsősorban a folyamatszervezés és dokumentálás kérdéseit vizsgálják, melyek közül több is a tudás megőrzésének és átadásának kérdéskörére irányul. Így ezek a megoldások részben alkalmazhatóak a tudásmenedzsment tevékenység értékelésére is.

A mérési tevékenység egy mélyebb, operatív szintjét jelenti az egyes teljesítménymutatók folyamatos vizsgálata, melyek alapját képezhetik a további folyamatjavítási tevékenységeknek. Ez a fajta megközelítés az érettségi modellekhez képest operatívabb visszacsatolást nyújt, hogy mely területeken szükséges fejlesztés, vagy hol van nagyobb kockázata egy projekt elcsúszásának.

A vizsgált esetekben a tevékenység megítélését leggyakrabban a következő mért tényezők alapján végezték: projektkontrollig adatok, tipikus tevékenységek erőforrásigénye, teljesítmény, piacrajutás ideje, hibák felmerülésének helye és gyakorisága, változtatási igények száma, dolgozói véleményezések.

A VIT vállalatnál a fejlesztések eredményének mérésére, már a változtatási projekttel egyidőben megtervezték annak értékelését is. Ez a visszacsatolás a projekt eredményességét vizsgálta, és alapjául szolgált a későbbi fejlesztéseknek, változtatásoknak is. Annak érdekében, hogy az eredmények egyértelműen láthatóak legyenek, a folyamatok értékelését mind a változtatások előtt, mind utána elvégezték, és ezeket összehasonlították. A projekt lefutása után nem csak a mérhető eredményeket vették figyelembe, hanem hosszú interjúsorozat keretében az érintettek véleményét is meghallgatták. A tapasztalatok alapján a későbbi projekteken résztvevőknek már további újításokat, vagy javítási lehetőségeket tudtak javasolni. A vállalat szerint ez az értékelési módszer lehetőséget biztosított a fejlesztési csoportok és a különböző módszereket kidolgozó csoportok közti kommunikáció javítására, az elméleti megfontolásokról gyakorlati visszajelzés kinyerésére, illetve magának a módszertannak a fejlesztésére.

Az értékelési megközelítések a folyamatok megfelelőségét vizsgálják, és a problémák esetében a legtöbb esetben törekszenek az okok feltárására, vagy valamilyen támogató

---

megoldással a probléma megoldására. A mérési, elemzési eredmények alapján mind a tevékenységek szervezése, mind pedig az azok támogatására szolgáló szervezeti és technológiai eszközök változtatásra, illetve kialakításra kerülhettek, illetve a folyamatosan ismételt mérések során ezek finomítása is megtörtént. Az egyes támogató eszközök eredményességét külön-külön nem vizsgálták a mérések során, ugyanakkor ilyen mély ok-okozati összefüggések feltárása igen nehéz lenne. A mérések során a folyamatok és azok támogató eszközeinek együttes teljesítménye került megvizsgálásra.

Egy harmadik megfigyelt megközelítés esetében nincsen lehetőség a teljesítmény részekre bontott vizsgálatára, hanem a vállalati tevékenység bizonyos részterületeinek összesített mérése, értékelése folyik. Ilyen mutatószámok például, a költségek, a hibaszám, vagy a piacrajutás ideje. Ezek a mutatók ugyanakkor szintén alkalmazhatók a vizsgált tevékenységek értékelésére, amennyiben a változtatások elvégzése előtt és után is megtörtént a mutatók vizsgálata.

#### **VI.7. A vizsgált tényezők összefüggései**

Az előző alfejezetek során azt vizsgáltuk, hogy a kutatás során tapasztalt támogató tényezőknek milyen szerepe van a projektek sikeressége szempontjából. Ezek a tényezők általánosságban segítik a folyamatjavítási megközelítések sikerességét. Ebben az alfejezetben a sikeres projekteken keresztül azt vizsgáljuk, hogy a különböző stratégiák, és a tudás kezelésére irányuló hatféle megközelítés esetében az általános sikertényezőkön túl, mely tényezőknek van az egyes stratégiák vagy megközelítések esetében kiemelt szerepe, illetve mely tényezőket mellőzték.

##### **VI.7.1. A tudás kezelésére irányuló megközelítések jellemző támogatói**

A kutatás egyik célja a kutatás során vizsgált tényezők hozzájárulása az egyes tudással kapcsolatos feladatok támogatásához. Ennek érdekében vizsgálatra került, hogy mely tényezőket használták fel kiemelten a különböző sikeres megközelítések esetében, illetve mely tényezőket mellőzték inkább (29. táblázat), melynek eredményeképpen az egyes tudás kezelésére irányuló megközelítések (tudásprojektek) kiemelt támogatói profilja határozható meg.

- A **meglévő tapasztalatok**, illetve **tudás** megosztására és felhasználására irányuló megközelítések esetében semmilyen karakteres (sem kiemelt támogató, sem kiemelten mellőzött tényező) jellemző nem állapítható meg, azon a tapasztalaton

---

kívül, hogy az ilyen jellegű megközelítések esetében ritkábban volt tapasztalható a dolgozói kezdeményezés.

- A fejlesztési **folyamat során megjelent tudás** megosztására és felhasználására irányuló megközelítések esetében szintén alacsony a dolgozói kezdeményezés az aránya. Ez a megközelítés elsősorban az informatikai megoldásokat használja a folyamat során felmerült tudás megragadására és tárolására. A fejlesztési folyamat fontos része az ügyféltől szerzett információk felhasználása, ezért ezek a megközelítések gyakran együtt történnek az *ügyfelekre vonatkozó tudás kinyerésére* törekvő megközelítésekkel.
- A **folyamatra vonatkozó tudás kezelése** esetében a stratégia a belső tudás felhasználására koncentrálni kiemelten, és ebben az esetben történt a változtatások kezdeményezése a dolgozói szinten. Mivel a folyamatok megfelelő használata jelenti a szervezeti hatékonyság növekedését, ezért biztosítani kell, hogy ennek gyakorlati alkalmazása megfelelő legyen. Ennek érdekében megfigyelhetjük a központi koordináló-tervező egységek kialakítását, mely a standardizált folyamatok használatának támogatását látja el, illetve a dolgozók erőteljes bevonására, motiválására irányuló törekvéseket.
- Az **ügyfelekre vonatkozó tudás** kinyerése és megosztása kiemelten a külső tudás integrálására törekvő stratégiák esetében volt jellemző. Hasonlóan a folyamat során megjelent tudás kezelésére irányuló törekvésekhez, itt is megjelenik az informatika, azon belül a workflow megoldás használatának kiemelt szerepe. A technológiai tényező mellett kultúra változásának volt ezen megközelítések esetében nagy szerepe.
- A **folyamatra vonatkozó tudás kinyerése** gyakran az önkéntes stratégiák jellemzőjeként jelent meg, ahol a dolgozói kezdeményezés magasabb arányát is tapasztalhattuk. A megközelítés során néhány technológiai megoldás (CASE eszköz, tudástár) mellőzése tapasztalható, míg a dolgozók bevonása inkább az empowerment megoldásra koncentrálni. A projekt jellegéből adódóan a külső források felhasználása a legtöbb esetben mellőzésre került.
- Az **új tudás integrálása** jellemzően azon a külső tudás integrálását célul kitűző, illetve a kodifikációs megoldást nem alkalmazó stratégia esetében valósul meg. Az új tudás integrálása során a technológiai tényezők közül a tudástérkép használata tekinthető gyakoribbnak, de megjegyzendő, hogy ez a megoldás nem támogatja az új tudás felhasználását a szervezetben. A dolgozói támogatás biztosításának céljából gyakran éltek a különböző dolgozói bevonást elősegítő, azon belül is az

empowerment megoldásokkal. Az új tudás integrálását célul kitűző projektek esetében nem tartották szükségesnek az informatikai támogatás megteremtését, illetve ilyen jellegű projektek a vezetői támogatás hiánya ellenére is sikeresen fejeződtek be.

| Tapasztalat                                                                          | Folyamatban lévő tudás                                                                                       | Folyamatra vonatkozó tudás                                                                         | Ügyfélre vonatkozó tudás                                                                                       | Folyamatra vonatkozó tudás kinyerése                                                                                                    | Új tudás integrálása                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Összefüggés más tudás kezelésére irányuló tevékenységekkel</b>                    |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
| - Folyamatra jellemző tudás kinyerése                                                | + Ügyfélre vonatkozó tudás<br>- Folyamatra vonatkozó tudás                                                   | + Folyamatban lévő tudás<br>- Ügyfélre vonatkozó tudás                                             | + Folyamatban lévő tudás<br>- Folyamatra vonatkozó tudás                                                       | - Tapasztalat                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Stratégiai megközelítés jellemzői</b>                                             |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
| - Dolgozói kezdeményezés                                                             | - Dolgozói kezdeményezés                                                                                     | + Belső tudás felhasználása<br><br>+ Dolgozói kezdeményezés                                        | + Külső tudás felhasználása<br>- Önkéntes stratégia<br>- Belső tudás felhasználása<br>- Dolgozói kezdeményezés | + Önkéntes stratégia<br>- Külső tudás felhasználása<br><br>+ Dolgozói kezdeményezés                                                     | + Külső tudás felhasználása<br>- Kodifikációs stratégia            |
| <b>Kiemelten felhasznált tényezők</b>                                                |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
| <b>Technológiai tényezők</b>                                                         |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
|                                                                                      | + Együttműködés támogatása (IT)<br>+ IT támogatás mértéke<br>+ Tudástár<br>+ Workflow                        |                                                                                                    | + Workflow                                                                                                     |                                                                                                                                         | + Tudástérkép                                                      |
| <b>Szervezeti tényezők</b>                                                           |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
|                                                                                      | + Hangsúlyosabb ügyfél-kommunikáció                                                                          | + Pszichológiai ösztönzés<br>+ Bevonás<br>+ Dolgozói véleményezés<br>+ Kp.-i tervezés, koordináció | + Hangsúlyosabb ügyfél-kommunikáció<br>+ Kultúra változása                                                     | + Empowerment                                                                                                                           | + Bevonás<br>+ Empowerment<br>+ Saját feldolgozású külső forrás    |
| <b>Kiemelten mellőzött tényezők</b>                                                  |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
| <b>Technológiai tényezők</b>                                                         |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
|                                                                                      |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                | - Tudástár használata<br>- CASE eszköz                                                                                                  | - Együttműködés támogatása (IT)<br>- Dokumentum-kezelés támogatása |
| <b>Szervezeti tényezők</b>                                                           |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |
|                                                                                      | - Vezetői támogatás szükségessége<br>- Empowerment<br>- Dolgozói véleményezés<br>- Kp. tervezés, koordináció |                                                                                                    |                                                                                                                | - Kultúra változása<br>- Képzés általi bevonás<br>- Külső források felhasználása<br>- Tanácsadók<br>- Hangsúlyosabb ügyfél-kommunikáció | - Vezetői szerep                                                   |
| (Az egyes tényezők negatív korreláció esetében a tényező <i>dőlt</i> betűvel szedve) |                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                    |

**29. táblázat: A tudás kezelésére irányuló tevékenységek során felhasznált és mellőzött tényezők.**



---

## **VI.7.2. A stratégiai megközelítések jellemzői**

Ez az összefoglaló fejezet lehetőséget ad az A2 kutatás kérdés vizsgálatára: a támogató tényezők milyen kombinációi alkalmazhatóak a tudásmenedzsment stratégiák támogatására? A továbbiakban az egyes TM stratégiai megközelítésekhez kapcsolódva bemutatásra kerülnek az adott stratégiák támogató elemei.

### **VI.7.2.1. Kodifikációs és perszonalizációs stratégiák**

A kodifikációs és perszonalizációs (Hansen et al, 1999) stratégiák esetében a támogató megoldások stratégia által meghatározott kiemelt felhasználását tapasztalhatjuk:

- Kodifikációs stratégia esetében a technológiai megoldások széles körének alkalmazását (együttműködést támogató megoldások, tudástárak, támogatott dokumentumkezelés, stb.) láthatjuk, miközben a személyes kommunikációt támogató megoldások a háttérbe szorulnak. Jól mutatja viszont a tudástérkép megoldás jellegét az, hogy alapvetően nem a kodifikációs stratégia megoldásainak keretében került megvalósításra.
- A perszonalizációs stratégia igen karakteresen az informatikai megoldások mellőzése mellett a személyes kommunikáció támogatására helyezi a hangsúlyt (munka közbeni ismeretátadás, kommunikációs fórumok, dolgozók véleményének megkérdezése). A perszonalizációs stratégiát folytató szervezetekre jellemző ugyanakkor inkább a szervezeti változtatások megvalósítása, és a formális mérési megoldások használata. A formális mérési megoldások használata azért lehet kiemelt ebben az esetben, mert a személyközi kommunikáció nyomonkövetésére, mérésére egyébként nincsen mód.

### **VI.7.2.2. Önkéntes és kényszerített stratégiák**

A kényszerített stratégiák esetében a piaci változások miatt az adott szervezet reakciója kényszerben van, növelnie kell hatékonyságát és jobban meg kell felelni az ügyfelek elvárásainak. Ennek megfelelően a kényszerített stratégiákra kiemelten jellemző a ügyfélkommunikáció hangsúlyosabbá tétele. A kényszerítő erők miatt jelentős változásoknak kell történnie, hogy a szervezet megjelelhessen a piac elvárásainak, ez tükröződik a szervezeti kultúra nagymértékű változása által.

Az önkéntes stratégiát folytató vállalatok esetében nem tapasztalható a külső nyomás, mely önmagában is motiválhatná a dolgozókat, ezért az ösztönző megoldások használatának, illetve a vezetői kiállásnak, támogatásnak kiemelt szerep jut. Az önkéntes stratégia

megvalósítása jelenti valamilyen új ismeret alkalmazását is, mely a különböző képzési megoldásokon keresztül kerül integrálásra, illetve a szervezeten belül elterjesztésre.

Az önkéntes stratégiát megvalósító szervezetek esetében kiemelten nagy arányban jelenik meg a központi koordináló és tervező osztályok létrehozása (30. táblázat). Ennek okaként azt kell sejtenuünk, hogy a proaktív változtatásokra kész esetekben egyrésről van idő és erőforrás ilyen szervezeti egységek körültekintő létrehozására, másrésről ezek a szervezeti egységek lehetnek a változtatások központjai, melyek elemzéseket és fejlesztési javaslatokat készítenek.

| Önkéntes                                   | Kényszerített                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Képzés hangsúlyossága (.284)               | Ügyfélkommunikáció hangsúlyosabbá válása (.330) |
| Mentoring, coaching (.264)                 | Kultúra változása (.302)                        |
| Vezetői támogatás szükségessége (.276)     |                                                 |
| Ösztönzés (.274)                           |                                                 |
| Központi koordináló-tervező osztály (.524) |                                                 |

**30. táblázat: Önkéntes és kényszerített stratégiák kiemelt támogató tényezői**

#### *VI.7.2.3. Kezdeményező és követő stratégiák*

A kezdeményező és követő stratégiát megvalósító vállalatok esetében egyedül a tanácsadók felhasználásának tekintetében tapasztalhatunk az átlagostól kiemelten eltérő támogatást: a követő stratégiát folytató szervezetek esetében hangsúlyosan jelenik meg a tanácsadók, mint külső tudás forrásának felhasználása. Ennek magyarázata az lehet, hogy a követő stratégiát megvalósító vállalatok esetében már jobban van lehetőség mások tapasztalatainak integrálására, hiszen mások példája már rendelkezésre áll.

#### *VI.7.2.4. Belső tudás felhasználása és külső tudás integrálása*

A belső tudás felhasználását célul kitűző stratégiák esetében a meglévő tudás tudatosabb és szervezettebb kiaknázására törekszenek, melynek elsődleges támogató formájaként az informatikai támogatáson belül a dokumentummenedzsment és tudástár alkalmazások jelennek meg. Az ilyen törekvés folyamán nagyobb szerep jut a vezetői kiállásnak, támogatásnak és magatartásmintáknak, valamint ösztönző megoldásoknak, melyek a szerepe a külső tudás integrálására való törekvés folyamán kevésbé érzékelhető.

A külső tudás integrálására törekvő szervezetek új ismeretekkel kívánják a tevékenységük hatékonyságát javítani. Ennek megfelelően a meglévő tudás felhasználását támogató eszközök többségét határozottan mellőzik. A külső tudás integrálásának stratégiája folyamán az mind a belső, mind az ügyfelekkel való kommunikáció erősödése tapasztalható, valamint az ügyfelekre vonatkozó tudás rögzítésének egy hatékony eszközének (CASE-eszköz) gyakoribb használata is.

---

## VII. ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A tudásmenedzsment, mint terület iránti érdeklődés immár túljutott a csúcspontján, sőt néhány éve erős leszállóágba is került. Ugyanakkor néhány menedzsment divatirányzattól eltérően a tudásmenedzsment egyfajta érettséget ért el, és mind a tudományos, mind a gyakorlati szakemberek folyamatos érdeklődésére igényt tart (Remenyi, 2004). A terület fejlődése során a kezdeti feladatorientált megközelítés után az 1990-es évek végére már a stratégiai területekre is kiterjedt (Wiig, 2004).

A stratégiai szemlélet erősödésével nem csak lehetőség, hanem igény is van a tudásmenedzsment folyamatok együttes vizsgálatára, illetve a folyamatokat támogató tényezők kezelésére. Ezek a támogató tényezők már léteznek a menedzsment eszközök között, de szükséges ezek célspecifikus, a tudás tudatos kezelésének szolgálatába állított felhasználása is. Ezt az igényt megérezve az elmúlt öt évben keletkeztek az átfogóbb, holisztikusabb tudásmenedzsment megközelítések.

### VII.1. Támogató tényezők értelmezése

#### VII.1.1. Kutatási kérdések és elvárások értékelése

Azon kutatási kérdésekre, melyekhez nem kapcsolódott elvárás a tézisek megfogalmazása ad választ, ugyanakkor érdemes vizsgálni, hogy az előzetes elvárások milyen mértékben igazolódtak.

##### VII.1.1.1. Kutatási kérdésekhez kapcsolódó elvárások

- **A-E1: A tudásmenedzsment stratégiák egyértelműen meghatározzák az alkalmazott támogató tényezőket** (A2 kutatási kérdéshez tartozó elvárás): A TM stratégiai megközelítések jelentős hatást gyakorolnak az alkalmazott eszközökre, ugyanakkor nem határozzák meg egyértelműen azokat (pl. a perszonalizációs stratégia használata esetén is alkalmazható IT megoldás; VI.7.2 fejezet). Így ez az elvárás, jelen formájában *nem teljesült*.
- **A-E2: Az egyes TM folyamatokhoz meghatározhatóak a szükséges támogató tényezők**: Az egyes tudásmenedzsment folyamatokhoz rendelkezhetőek támogató tényezők (VI.7.1. fejezet), így ez az elvárás *teljesültnek* tekinthető.

- 
- **A-E3: A tudásmenedzsment tevékenységekben a kutatási modellben megjelenített tényezőknek szerepük van:** ennek a kérdésnek a vizsgálatát a következő, a VII.2. alfejezet mutatja be.

#### *VII.1.1.2. Támogató csoportokkal szembeni elvárások*

- **STRAT-E1: - A szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek a tiszta kodifikációs tudásmenedzsment stratégiát alkalmazzák:** A vizsgált szervezetek körében arányaiban nagy részt (~30%) képvisel a tiszta kodifikációs megközelítés, ugyanakkor emellett a vegyes stratégiák alkalmazása tapasztalható a legnagyobb arányban, kis mértékű tiszta perszonalizációs stratégia alkalmazása mellett (VI.3 fejezet). Ez az elvárás *nem tekinthető egyértelműen teljesültnek*.
- **SZERV-E1: A változtatási projektek tapasztalatai alapján (Stelzer-Mellis, 1999; Kotter, 1996) a következő támogató tényezőknek van szerepe a tudásmenedzsment tevékenységek során: Vezetői támogatás, dolgozói bevonás, szervezeti kultúra megfelelése:** A kutatás ezek közül a szervezeti kultúra sikertényező jellegét igazolták. Ez elvárt másik két tényező is szerepet játszik, de nem tekinthetőek kritikusnak. A vezető támogatás hiánya tekinthető inkább kudarc tényezőnek (VI.5 fejezet). Ez az elvárás csak *részben tekinthető teljesültnek*.
- **SZERV-E2: A tudásmenedzsment projektek sikerességében kiemelt szerepe van az ösztönző eszközök használatának:** A nemzetközi szakirodalmi megfigyelések ellenére az ösztönzők használata nem tekinthető sikertényezőnek, az ösztönzőket használó és nem használó szervezetek esetében hasonló arányú sikeresség figyelhető meg (VI.5.2.2. fejezet). Ez az állítás *nem teljesült*.
- **TECH-E1: A támogató technológiai megoldások használata nem tekinthető kritikus sikertényezőnek a tudásmenedzsment tevékenységek során:** A technológiák alkalmazásának kiemelt, kritikus szerepe csak a tiszta, vagy vegyes kodifikációs stratégiák megvalósítása esetében figyelhető meg, ugyanakkor ez inkább a TM stratégia jellege, mint maga a TM tevékenység által meghatározott (VI.4. fejezet). Ez az elvárás *teljesültnek* tekinthető.

#### *VII.1.1.3. Elvárások összefoglaló értékelése*

A kutató előzetes elvárásai csak részben teljesültek, melyek így rávilágítanak arra, hogy még az irodalom által megalapozottnak tekinthető, vagy logikusan levezethető állítások

---

esetében (pl. ösztönzők, változtatásmenedzsment tényezők) is van helye a kételynek, és kutatás lefolytatásának. A nem teljesült elvárások rámutatnak, hogy tudásmenedzsment területén számtalan olyan köztudatban élő elvárás, feltételezés található, melyek ugyan logikusak, azonban mégsem valóságok.

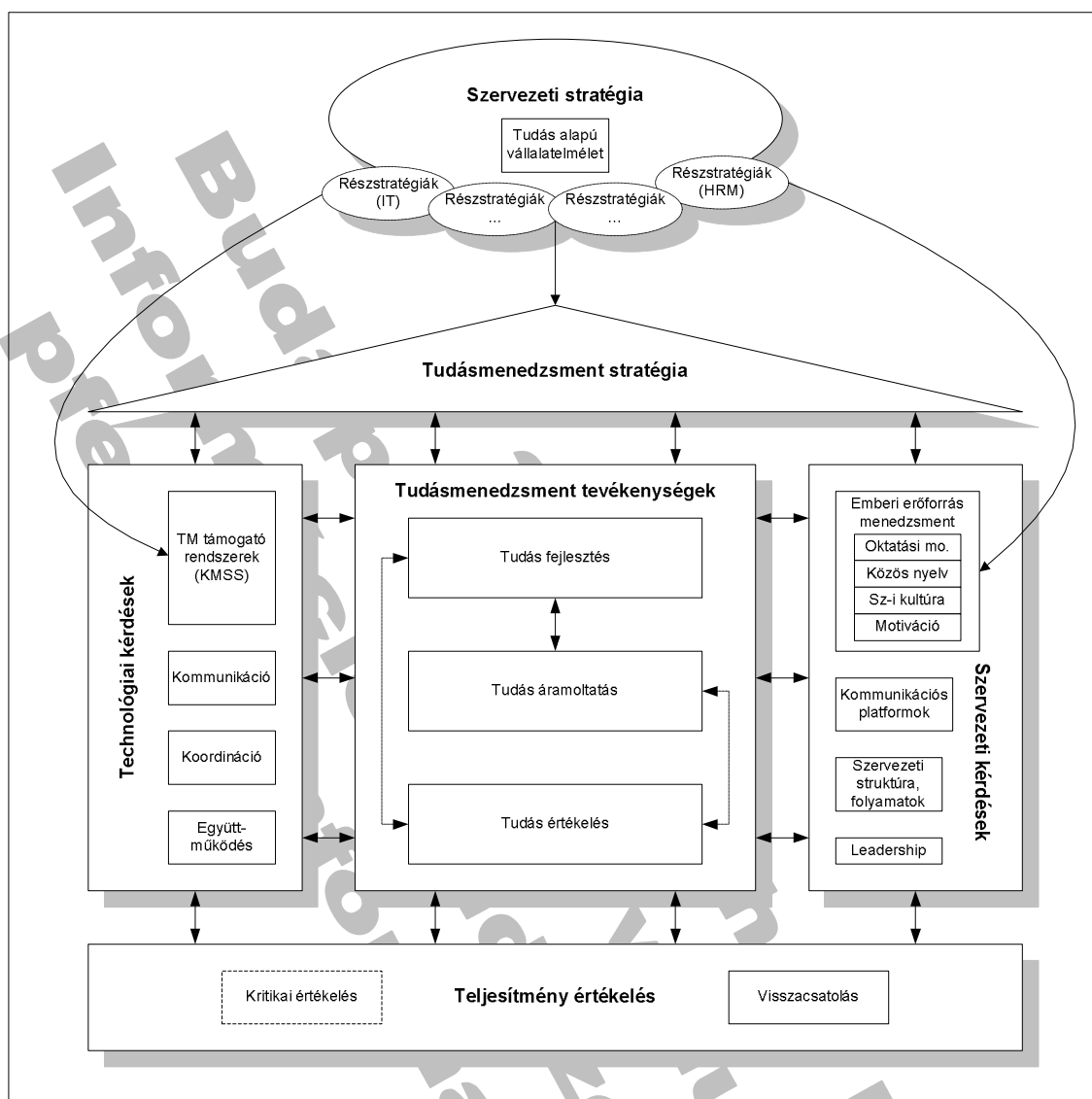
#### ***VII.1.2. A kutatási modell értékelése***

A kutatási modellben feltüntetett elemek mindegyikének jutott szerep a vizsgált szervezetekben, ugyanakkor az már eltérő volt, hogy az egyes megvalósítása a lehetőségekből melyek vállalnak kiemelkedő részt. A kutatás modell meglévő elemeivel kapcsolatban a következő megállapítások tehetők:

1. A tudásmenedzsment stratégiák mind a támogató tényezőkre, mind a TM tevékenységekre hatással vannak, ugyanakkor kapcsolatot teremtenek a szervezeti stratégia, és a tényleges gyakorlat között
2. A technológiai támogató tényezők felhasználása több területen is megvalósult. A technológiai tényezőknek nem kizárólag a kodifikációs stratégiák esetében van szerepe, de egyértelműen itt van kiemelt szerepük.
3. A szervezeti tényezők közül kiemelt szerepe a szervezeti kultúra tudásbarát jellegének, illetve a kommunikáció támogatásának van. A kutatás során szervezetek strukturálisan keveset változtak, így egyértelműen nem megállapítható, hogy sikertényezőnek tekinthető-e ez a támogató tényező. Ugyanakkor a vizsgált szervezetek eleve a tudásmegosztást támogató strukturális megoldások mellett végezték tevékenységüket. Hasonlóképpen az ösztönzők használata önmagában nem tekinthető sikertényezőnek, ezek közül az anyagi ösztönzők szerepe a legkevésbé elfogadott. A vezetői támogatás sem tekinthető sikertényezőnek, sokkal inkább annak hiánya sikertelenséghez vezethet. Következtetésként a vezető támogatás szükséges, de egyáltalán nem elégséges támogató elem.
4. A mérési, teljesítményértékelés terület jelen van a tevékenységek folytatása során, ugyanakkor sok esetben nem specifikus a tudásmenedzsment tevékenységek értékelésére, hanem valamely teljes tevékenységcsoport értékelésére szolgál.

A kutatás eredményeképpen felmerültek olyan tényezők, melyek az előzetes várakozásokban nem kaptak kiemelt szerepet (33. ábra):

- 
- A szervezeti kommunikációt a modell csak informatikai megoldásként értelmezte, míg a kommunikációs lehetőségek biztosítása, vagy kikényszerítése szervezeti megoldásokkal is elősegíthető. A kommunikációt segítheti pl. a megbeszélések formalizált előírása, vagy támogatása, vagy a szervezeti struktúrák kötöttségektől mentes alkalmazása (nyitott ajtók politikája). Ebből következően a kommunikáció megjeleníthető a szervezeti megoldások oldalán is, ahol *kommunikációs platform* néven kerülnek feltüntetésre.
  - Hasonló tapasztalatok tartoznak az együttműködések biztosításához. Az informatikai megoldások mellett sokkal megszokottabb megoldást jelent a személyes együttműködés, mely kapcsolódik a kommunikációs megoldásokhoz is. Ugyanakkor ebben az esetben az informatikai megoldás többletet ad a megszokott lehetőségekhez. Így annak ellenére, hogy az együttműködés fontos tényező mind a tudás megosztása, mind fejlesztése szempontjából, kiemelten továbbra is a technológiai támogató tényezők között tartom célszerűnek szerepeltetni.
  - Külön kérdéskörként jelennek meg az emberi erőforrásmenedzsment feladatai. Több támogató tényező ehhez a területhez tartozik, ugyanakkor a kutatási modell mégis kiemelten foglalkozott velük. A kutatási eredmények is alátámasztják, hogy a szervezeti kultúra kiemelten fontos egy szervezet tudásmenedzsment tevékenység szempontjából, ugyanakkor ennek kezelése a HRM feladataihoz tartozik. De a kutatás megmutatta, hogy ezenkívül a tudásátadásban komoly szerep jut az oktatási tevékenységeknek, tanulási lehetőségek biztosításának (tudásátadás, motiváció és bevonás), illetve a szervezeten belül közös nyelv kialakításának. Véleményem szerint, mivel ezek kiemelt tényezők, szükséges, hogy a támogató tényezők modelljében is kiemelten szerepeljenek.
  - A teljesítmény mérésével és értékelésével kapcsolatban viszonylag kevés kutatási információ állt rendelkezésre, melyek jobbra a szoftverfejlesztési iparra jellemző eredményeket mutatnak: a mérési megoldások sok esetben nem a TM folyamatokat vizsgálják specifikusan, hanem a teljes vállalati, vagy részlegteljesítményt elemzik, ugyanakkor a problémákkal kapcsolatban látencia is tapasztalható. A kutatás ugyanakkor megmutatta, hogy a teljesítményértékelés és visszacsatolás segíthet a folyamatok javításán, miközben a kritikai értékelés szerepével kapcsolatban csak utalások tapasztalhatóak, magas látencia mellett.



**33. ábra: A tudásmenedzsment és támogató tényezőinek kutatási eredmények által módosított modellje**

A tudásmenedzsmentet támogató tényezők vizsgálatát érdemes egy újabb dimenzióval gazdagítani: az egyes tényezők közül melyek tekinthetők a vezetés aktív eszközeinek, illetve melyek csak hosszabb távon változtathatóak. Ez a megkülönböztetés rávilágít, hogy a mely tényezők használatával érhető el rövidtávú, és melyekkel hosszútávú eredmény (Weick, 1995).

- Jellemzően *rövid távon* változtatható megoldások: ösztönzők, oktatási megoldások, mérési-értékelési megoldások;
- Jellemzően *hosszabb távon* változtatható megoldások: szervezeti kultúra; integrált, komplex, beágyazott technológiai megoldások; szervezeti struktúra;

### VII.1.3. Más modellekkel, kutatásokkal való összevetés

A III. fejezetben a kutatási alapmodell kialakításához már áttekintésre kerültek az irodalom vonatkozó modelljei. A kutatás területe miatt a vizsgálatot kiegészítem a szoftverfolyamat fejlesztési projektekhez kapcsolódó, változtatásmenedzsment sikertényezőivel (Stelzer-Mellis, 1999).

| Fehér Péter, 2004       | Wiig, 1999          | Tissen et al, 1998 | Rubenstein-Montano et al, 2001                       | Lai és Chu, 2000 | Stankosky, 1999     | Stelzer-Mellis, 1999     |
|-------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|
| TM stratégiák           |                     |                    |                                                      |                  |                     |                          |
| Technológiai megoldások | X                   | X                  |                                                      | X                | X                   |                          |
| -KMSS                   |                     |                    |                                                      |                  |                     | X                        |
| -Kommunik.              |                     |                    |                                                      |                  | X                   |                          |
| -Koordináció            |                     |                    |                                                      |                  |                     | X                        |
| - Együttm.              |                     |                    |                                                      |                  | X                   |                          |
| Szervezeti megoldások   | X                   |                    |                                                      |                  | X                   |                          |
| -HRM                    | X                   | X                  |                                                      |                  |                     |                          |
| -- Oktatási mo.         |                     |                    |                                                      |                  | X                   |                          |
| -- Közös nyelv          |                     |                    |                                                      |                  |                     | X                        |
| -- Sz-i kultúra         |                     |                    | X                                                    | X                | X                   |                          |
| -- Motiváció            |                     | X                  |                                                      | X                |                     | X                        |
| Komm. platf.            |                     |                    |                                                      |                  | X                   | X                        |
| Struktúrák              |                     | X                  |                                                      |                  | X                   |                          |
| Leadership              |                     |                    |                                                      | X                | X                   | X                        |
| Teljesítmény értékelés  |                     |                    |                                                      | X                |                     |                          |
|                         | Intellektuális tőke | Piac és stratégia  | Tanulás<br>Tacit és explicit tudás<br>Sz-i stratégia |                  | Stratégiai tervezés | Releváns és reális célok |

**31. táblázat: A kutatás eredményei összevetve más modellekkel**

Jelen kutatás eredményeinek, és a már létező kutatási tapasztalatok összevetése alapján megállapíthatóak a következők (31. táblázat):

1. A vizsgált modellek legalább egyikében megtalálhatóak a kutatás eredményeképpen meghatározható támogató tényezők, azonban
2. egyik modell sem tartalmazta ilyen integrált formában az összes támogató tényezőt.
3. Az összehasonlításban vizsgált modellek jelen kutatásban *nem* szereplő elemei nem tartoznak a támogató tényezők közé (pl. piac, szervezeti stratégia, tanulás, tacit és explicit tudás, stb.), ugyanakkor a tudásmenedzsment gyakorlatok folytatása során szükséges e szempontok figyelembevétele.

Az ilyen mértékben részletezett és egyben tesztelt modell – a tudásmenedzsmentet támogató tényezők modellje – így egyedinek, és újnak tekinthető. A modell egyfajta ellenőrzési listaként szolgálhat a tudásmenedzsment tevékenységet folytató szervezetek



---

számára, hogy milyen tényezőket érdemes figyelembe venni, illetve fejleszteni, kezelni annak érdekében, hogy hatékonyabb tudásmenedzsment gyakorlatra tegyenek szert.

#### **VII.1.4. Tézisek megfogalmazása**

- 1) A tudásmenedzsment tevékenységek támogató tényezői a kutatás eredményei által módosított modell szerint értelmezhetőek:** A kutatás legnagyobb eredményének az a végső modell tekinthető (33. ábra), mely egységes rendszerben mutatja be a tudásmenedzsment folyamatokat és az azokat támogató tényezőket, illetve ezek felső szintű kapcsolatrendszerét. A kutatás igazolta (VI. fejezet) a kutatási modellben elvárásként megfogalmazott támogató tényezők szerepét, illetve ezeket újabb tényezőkkel (közös nyelv, oktatási struktúrák – VII.1. fejezet) vált kiegészíthetővé.
- 2) Az egyes tudásmenedzsment feladatokhoz meghatározhatóak a szükséges támogató tényezők (VI.7.1. fejezet):**
  - A **folyamatra vonatkozó tudás kezelése** esetében a központi koordináló-tervező egységek kialakítása, illetve a dolgozók erőteljes bevonására, motiválására irányuló törekvések szükségesek.
  - A fejlesztési **folyamat során megjelent tudás** megosztására és felhasználására irányuló megközelítés elsősorban az informatikai megoldásokat használja a folyamat során felmerült tudás megragadására és tárolására.
  - Az **ügyfelekre vonatkozó tudás** kinyerése és megosztása során szükséges az informatika, azon belül a workflow megoldás használatának kiemelt szerepe, mely mellett a tudásbarát kultúrának van kiemelt szerepe.
  - A **folyamatra vonatkozó tudás kinyerése** esetében kiemelten az empowerment megoldás jelenik meg.
  - Az **új tudás integrálása** során a technológiai tényezők közül a tudástérkép használata tekinthető gyakoribbnak, mely mellett a dolgozói támogatás biztosításának céljából gyakran éltek a különböző dolgozói bevonást elősegítő, azon belül is az empowerment megoldásokkal.
- 3) A tudásmenedzsment tevékenységek sikeressége mind különálló kodifikációs és perszonalizációs, mind pedig vegyes stratégiák alkalmazása esetén megvalósítható (VI.3 fejezet):** A kutatás bebizonyította, hogy sem a Hansen et al

---

(1999) által a tanácsadó cégek körében megfogalmazott szabály, miszerint vagy personalizációs, vagy kodifikációs stratégia vezet sikerre, és a Truch és Bridger (2002) által megfogalmazott vegyes stratégiák alkalmazására vonatkozó szabály sem érvényesíthető a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek esetében. Ugyanakkor megfigyelhető, hogy a siker a stratégiákhoz a megfelelő támogató eszközrendszer megléte mellett jött létre. Megjegyzendő, hogy a vizsgált szervezetek esetében – a tevékenységi kör által is meghatározva – többségben volt a kodifikációs megközelítések használata.

**4) A tudásmenedzsment stratégiák alkalmazása során bizonyos támogató tényezőknek stratégiától függetlenül szerepe van a siker elérésben:** A tudásmenedzsment stratégiák bizonyos eszközrendszert szükségszerűen – ha nem is egyértelműen – meghatároznak, ugyanakkor stratégiától függetlenül támogató szerepe van a következő tényezőknek (VI.5.3. és VI.5.4. fejezetek):

- Szervezeti kultúra tudásbarát jellege: mely esetben a dolgozók tudatában vannak a tudás, mint erőforrás fontosságának, ezért készek azt megosztani (szignifikáns korreláció: 0,507 – kultúra változása, és 0,418 – kultúra jellege);
- Kommunikáció biztosítása: mint látható volt a kommunikáció biztosítása mind szervezeti, mind informatikai megoldásként megjelent a kutatás eredményeképpen. A sikeresség szempontjából gyenge, de szignifikáns korreláció tapasztalható siker és kommunikáció biztosítása között (0,263)

## **VII.2. A kutatás értékelése**

A kutatás sikeresnek értékelhető, mivel:

- az alkalmazott megközelítés alkalmas volt a kutatási kérdések megválaszolására, és
- a tudásmenedzsment tevékenységet támogató tényezők egységes, egyedinek tekinthető modellben, azok összefüggéseit ismerve kerültek bemutatásra;

Ugyanakkor a kutatás lezárásaként vizsgálandó az alkalmazott módszertan, a korlátok, és a további kutatási lehetőségek.

### **VII.2.1. Az alkalmazott megközelítés értékelése**

A kutatás folyamán az egyes szervezetek esettanulmányok alapján kerültek megvizsgálásra, melyekben a szervezetek saját tevékenységükről vallottak. Az esetek

---

kiegészültek a háttérkutatás során szerzett, az egyes szervezetekre vonatkozóan feltárt szervezetspecifikus információkkal. Az így rendelkezésre álló esetek biztosították a kutatás során az összefüggések értelmezhetőségét, a miért?-ekre adott válaszokat. Az általánosíthatóságot a következtetések érvényességét az esetek már statisztikailag értelmezhető száma biztosította. Az egyes esetek során a jellemzők egy részét számszerűsíteni lehetett, így lehetőség nyílt többváltozós statisztikai elemzések elvégzésére. Összességében megállapítható az alkalmazott megközelítés megfelelően szolgálta mind a feltáró kutatás céljait, mind az általános következtetések megfogalmazhatóságának elvárását.

### **VII.2.2. Korlátok és kérdések**

Annak ellenére, hogy az esettanulmány módszer az esetek részletes elemzését teszi lehetővé, az egyes területek még így sem voltak kellőképpen feltárhatóak: így pl. a szervezeti struktúrák hatása a tudásfolyamatokra, a látens jelenségek (hibák, problémák) bemutatása. Egyes ilyen rejtett jellemzőkre következtetni lehetett, mely az elemzés során jelölésre került. A látencia jelenségével ugyanakkor minden kutatási megközelítés esetében számolni kell, ugyanakkor ezek mennyisége a kvalitatív megközelítések esetében alacsonyabb.

### **VII.2.3. Lehetséges kutatási irányok**

Jelen dolgozatban bemutatott kutatás feltáró jellegű volt, és a kutatási kérdések megválaszolása mellett új kutatási területekre is rámutatott. Mindezek alapján több irányba is lehetőség van a továbblépésre:

- A támogató tényezők vizsgálata más iparágakban;
- A támogató tényezők kvalitatív, nagymintás elemzése, több iparágra vonatkozólag;
- Összehasonlító kutatások során a tudásmenedzsment specifikus (csak erre a területre jellemző) tényezők vizsgálata;
- A támogató tényezők és a tudásmenedzsment folyamatok kapcsolatainak mélyebb elemzése: az egyes folyamat típusokhoz támogató tényezők hozzárendelhetőségének vizsgálata.
- A támogató tényezők kapcsolata az akadályozó tényezőkkel (*barriers* – mint a kutatás eredményeképpen a vezetői támogatás hiánya), és ezen túl a tudásmenedzsmentre ható tényezők (*influences*) együttes keretbe foglalása.

---

**Budapesti © 2004 Fehér Péter**  
**Információrendszerek Corvinus**  
**pféher@informatika.bke.hu tanszék**

---

## VIII. FÜGGELÉK

### VIII.1. Elméleti kiegészítések

A függelék ezen alfejezetében azokat az elméleti megközelítéseket mutatom be, melyek a tudásmenedzsment témakörének szempontjából fontosak, ugyanakkor tartalmukban mégsem tartoznak szorosan a kutatás tárgyához, ugyanakkor azt kiegészítik, árnyalják. A dolgozat és a kutatás e részek nélkül is értelmezhető.

#### *VIII.1.1. A tudásmenedzsment területének megalapozó és kapcsolódó elméletei*

##### *VIII.1.1.1. Ügynökelmélet*

Az ügynökelmélet (Alchian és Demsetz, 1972; összefoglaló áttekintés: Eisenhardt, 1989; Swedberg, 2003) megközelítésében a szervezet nem más, mint szerződések rendszere, melyek az önérdek által mozgatott egyének kötnék egymással. Az ügynökelméletben a tulajdonosok és a szervezet irányítói elválnak egymástól, mint ahogyan a szervezet más dolgozói is szerződéses viszony alapján foglalják el helyüket a szervezeti hierarchiában. Mivel az egyének saját céljaikat követik, ezért ezek nem minden esetben vannak összhangban a szervezet céljaival.

A megközelítés szerint magának az ügynöki rendszernek is megvannak a maga költségei: monitorozása és beszámolási költségek, valamint a megbízó-ügynök érdekellentétből adódó eltérő magatartás okozta veszteség. Jensen és Meckling (1995) megközelítésében az ügynökelmélet szerint lehet vizsgálni a szervezeteken belül az irányítás és a szervezeti struktúra (decentralizáció kérdése) kérdéseit, valamint ennek költségvonzatát. Bizonyos szervezeti megoldások növelik a távolságot az ügynök és megbízó között, mely kisebb kontrollt tesz lehetővé, ugyanakkor motiválhatja az ügynököket a hatékonyabb munkavégzésre, mely nem feltétlenül áll összhangban a megbízó érdekeivel.

##### *VIII.1.1.2. Magatartástudományi döntéselmélet*

Wilson (1996) tudásdefinícióját tekintve tudásról akkor beszélhetünk, ha azt valamilyen döntésben hasznosítani lehet, és így valamilyen cselekvés (vagy éppen nem-cselekvés) alapjául szolgál. Éppen a döntéshozatal területét vizsgálja a magatartástudományi döntéselmélet területe, amely szerint a személyes viselkedés és a személyes tudás a szervezeti döntések alapja. A magatartástudományi döntéselmélet területe olyan mára klasszikusnak számító alapokon nyugszik, mint Herbert Simon (1976), March és Simon

---

(1958) valamint Cyert és March (1963) művei. Az ezekből a művekből kinövekvő szervezetelméleti iskola tevékenységéről, melyet "magatartástudományi döntésemélet"-nek nevez a szakirodalom, többek között Ulrike Berger és Isolde Bernhard-Mehnlich (1993) írt összefoglaló tanulmányt.

Elsősorban Simon foglalkozott az egyéni döntéshozatali mechanizmussal, mely a korlátozott racionalitás témakörét állítja középpontba, mely szerint az egyének nem rendelkezhetnek elegendő információval a döntéseik racionális meghozatalához. Több kutató is (Cyert és March, 1963; March és Olsen, 1976) a döntési folyamatokat többértelmű körülmények között vizsgálta, mely lehetőséget nyújtott a szervezeti tanulás modellezésére is. A korai elméletek feltételezése szerint a szervezetek lépésről lépésre tanultak saját hibáikból, és ezt tekintették szervezeti tanulásnak. Többértelmű körülmények között ez a fajta tapasztalásra épülő tanulás nem tekinthető működőképesnek. A tapasztalatok interpretációra szorulnak, ha a célok nem egyértelműek, vagy egymással konfliktusban állnak, így a siker-kudarckritériumok sem egyértelműek.

March és Olsen (1976) a tökéletes döntési ciklusból indultak ki, melyben azt vizsgálták, hogy a ciklus megszakítása hol akadályozza a szervezeti tanulást. Következtetésül levonható, hogy ilyen helyzetekben nem igaz a tapasztalati úton történő tanulás, sokkal inkább megjelenik a szervezeti alkalmazkodás, tanulás útján elért szervezeti viselkedés, a szocializáció.

#### *VIII.1.1.3. Tranzakciós költségek elmélete*

A tranzakciós költségek elmélete Coase (1937) nevéhez fűződik, bár az abban bemutatott elméletet csak az 1970-80-as években kezdték elismerni (Williamson, 1975, 1981; Williamson és Ouchi, 1981). Az elmélet szerint a gazdasági tevékenységek koordinálására mind maga a piac, mind egy vállalat alkalmas lehet (illetve a kettő közötti átmenetet is), és a két megoldás közötti választást azok költségei határozzák meg.

A tranzakciók költségét azok ismétlődő jellege, bizonytalansága és vagyonspecifikussága (tőkeigénye) határozza meg (Williamson, 1981). Az elmélet épít a döntéshozatali folyamat korlátozott racionális voltára, és ezért a teljesen megalapozott döntések hiányára. Másik fontos alapvetése a gazdasági szereplők, ügynökök önérdéket követő magatartása, mely ellentétbe kerülhet a tranzakciós racionális végrehajtásával. Ugyanakkor a vállalatok mérsékelik az emberi korlátozott racionalitás okozta nehézségeket (tudásmegosztás), valamint a szervezet keretei között befolyásolni lehet az önérdékű

---

magatartást is. Az alapfeltevés szerint a tudás szétszórtan helyezkedik el, ezért szükség van a koordinációra, mely szervezetekben hatékonyabban történhet meg, mint a piac által.

A tranzakciós költségek elméletéből adódik a kérdés, hogy meddig terjednek a vállalat határai, mely tranzakciókat kell a vállalatnak, és melyeket a piacnak elvégeznie? Ez a kérdés a vállalatok átalakításának olyan kérdéseire is elvezet, mint a kiszervezés (outsourcing), vagy vertikális integráció (Barney és Hesterly, 1996).

### ***VIII.1.2. Tudásmenedzsment stratégiák***

Zack (2002) szerint annak érdekében, hogy a tudásmenedzsment tevékenységek hatékonyan legyenek képesek egy szervezet versenyképességét növelni, szükséges annak a vállalati stratégiához való kapcsolása. Sok szervezet esetében a tudásmenedzsment tevékenység sikeres létrehozása után állapítják meg, hogy végül is milyen stratégiai előnyöket sikerül ezáltal biztosítani. Zack érvelése szerint a szervezet stratégiája kell, hogy meghatározza a folyamatokat és tevékenységeket, és a tudásmenedzsment tevékenységeknek a stratégia megvalósításából fontos területeket kell támogatnia. Krogh és társai (2000) könyvükben úgy érvelnek, hogy a szervezet tudása által biztosított lehetőségek kihasználva a szervezet tudását be kell építeni az értékteremtő folyamatokba, valamint javítani kell a vállalat versenypozícióját.

#### ***VIII.1.2.1. TM stratégia megalapozása piaci tudáshelyzet alapján***

A külső tudáshelyzet értékelésében szerepet kap a hagyományos stratégiai szemléletmód is. A környezet elemzésekor szükséges a versenytársak relatív tudásszintjének, illetve a tudáskezelés, felhasználás hatékonyságának vizsgálata; az adott termék vagy szolgáltatás piacán szükséges, illetve a leendő ügyfelei által elvárt tudásszint, mellyel a vevői igényeket sikeresen és versenyképesen lehet kiszolgálni. A versenytársakon kívül vizsgálni lehet a partnerszervezeteket (partnerek, beszállítók) is.

A versenytársakhoz képest a verseny szempontjából kritikus tudás birtoklása és felhasználása versenyelőnyt jelenthet. A tranzakciós költségek elmélete szerint új tudás megszerzése, vagy kifejtése erőforrásokat (idő, pénz, stb.) igényel, ezért minél nehezebb ezt a tudást megszerezni (illetve a birtokosának minél könnyebb megvédeni), a versenyelőny annál tartósabb. Treacey és Wiersema (1995) stratégia-megközelítése a vállalat szempontjából 3 tudásterületet különített el:

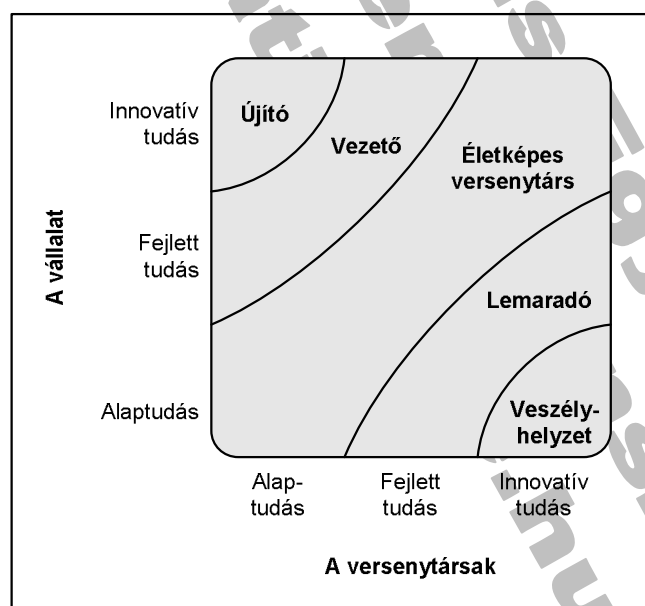
- Termék és technológia
- Ügyfelek és piac

- Tevékenység (hozzaértés, végrehajtás)

Egy vállalat a bemutatott dimenziók mentén különböző pozíciókat foglalhat el. Zack (1999) három tudásszintet különböztetett meg:

- **Alaptudás:** az a minimális tudástartalom, mely ahhoz szükséges, hogy a szervezet az adott iparágban végezze a tevékenységét. Ez a tudás nem teszi lehetővé a hosszú távú versenyt, de egyfajta belépési korlátot képez az iparágba, illetve az adott piacra.
- **Fejlett tudás:** az a tudáshalmaz, aminek révén a szervezet életképes versenyt tud folytatni az adott iparágban belül. A szervezet általában hasonló tudásszinttel és minőséggel rendelkezik, mint a versenytársai, azonban a tudás eltérő tartalma megkülönbözteti a versenytársaktól. Ilyen jellegű tudáskülönbségek esetén a megkülönböztető vállalati stratégiái lehet a leginkább célravezető.
- **Innovatív tudás:** Erre támaszkodva egy adott szervezet vezető szerepet tölthet be egy iparágban, és markánsan meg tudja magát különböztetni versenytársaitól. Az ilyen jellegű tudással rendelkező cégek nem csak vezetni képesek az iparágat, hanem alakíthatják is az iparág feltételrendszerét azáltal, hogy a verseny olyan elemeit helyezik előtérbe, melyek jellemzően nekik kedveznek.

Zack (1999) a versenytársakkal való összehasonlításra ezeket a kategóriákat alkalmazza. Amennyiben két vállalat hasonló tudásszinttel rendelkezik, úgy a versenyben hagyomány eszközök használatán van a hangsúly (pl. árszínvonal). Amennyiben a vállalatok tudásszintje eltérő, úgy az egyik versenyelőnybe került a másikkal szemben (34. ábra).



34. ábra: Versenytársakkal való összehasonlítás (Zack, 1999)



---

A versenytársakkal való összehasonlítás esetében ugyanakkor csak a látható, felhasznált tudáselemek jelennek meg az elemzésben. Az egyes vállalat tartalékban lévő fejlesztései, innováció rejtve maradnak, és fenyegetést jelentenek. Ugyanakkor a versenytársak fejlesztéseiről való tudás szintén stratégiai jelentőséggel bírhat, és a vállalati stratégiaalkotást határozhatja meg.

Egyes cégeknél különböző jellemzők lehetnek a tudásszint indikátorai. Pl. tanácsadó cégeknél jól jellemzi a szervezetet a munkatársi köre, annak kompetenciaterületei, a végzett megbízások, illetve a fejlesztési területeik. Egy termelő vállalatot termékein keresztül lehet vizsgálni: a rendelkezésre álló tudás gyakran beépül a termékekbe, vagy pedig szabadalomként kerül levédésre.

Ugyanakkor egy szervezet rendelkezésre álló és felhasznált tudása nem határozza meg egyértelműen a teljesítményt. A stratégia végrehajtása során számtalan tényező jelenik meg (kompetencia), mely a végeredményt befolyásolhatja (marketingtevékenység, kapcsolati tőke, lojalitás, vezetői kvalitások). Így extrém esetben egy szerény termék és technológiai tudású, de jelentős végrehajtási kompetenciával rendelkező cég is sikeres lehet, míg egy innovatív tudással rendelkező cég és elbukhat más területen meglévő hiányosságai miatt.

Kérdéses a tudásterületek időtállósága, és értéke. Értéke csak olyan tudásnak van, mely profitot is termel, azaz az ügyfelek is elismerik. Éppen ezért az innovatív tudás nem csak az egyediséget követeli meg, hanem a vevők kiszolgálását is. Éppen ezért a piaci és vevőktől szerzett információk (pl. CRM, adatbányászat) hasznosak lehetnek abból a szempontból is, hogy kijelölik a fejlesztési irányokat. Innovatív tudással rendelkező cégek lefölözhetik a hasznot egy adott piacon, ugyanakkor nem megfelelő tudással rendelkező vállalatok más piacokon próbálhatnak szerencsét.

A versenytársi összehasonlítás esetében sok esetben nem elégséges csak az adott vállalatok tudását értékelni és elemezni, hanem egy szélesebb körben, azok partnereivel együtt kell az elemzést lefolytatni. Hiszen lehetséges, hogy a versenyelőny forrása éppen az egyik beszállító, vagy stratégiai partner. Ilyenkor érdemes azt is vizsgálni, hogy a partnerszervezet által hordozott tudás vajon megszerezhető-e.

Tanácsadó cégek gyakran dolgoznak egyidőben azonos iparági vállalatoknak. A megbízók minden esetben szeretnék elkerülni, hogy a vállalati információk a konkurenciához kerüljenek, ezért gyakran kikötik, hogy ugyanazok a tanácsadók nem dolgozhatnak a konkurens vállalatnak. Ugyanakkor azt nem akadályozhatják meg, hogy hasonló területen folyjék tanácsadási tevékenység a versenytársnál is. (Apostolou és Mentzas, 1999)

### VIII.1.2.2. TM stratégiák megalapozása belső tudáshelyzet alapján

Napjainkban számtalan vállalat rendelkezik olyan szabadalmakkal, melyeket nem hasznosít. Ezek gyakorlatilag értéktelen, illetve csak megakadályozzák a többi vállalatot abban, hogy ezekben rejlő tudást hasznosítsa. Sok esetben úgy jár le a szabadalmi védelem, hogy a birtokos nem is tud róla, és egy élelmes versenytárs azonnal felhasználja a lehetőséget. Ezek a vállalati tudáselemek formalizált formában vannak jelen, mégis mintha elfeledték volna őket – mi lehet a helyzet azokkal az elemekkel, melyek nem is formalizáltak?

E szervezet tudásvagyona osztályozható (Ali et al, 2002) abból a szempontból, hogy a szervezet milyen tudatossággal rendelkezik róluk (32. táblázat). Egy szervezet szempontjából pazarlást jelent, ha olyan tudással rendelkezik, melyről nincs is tudomása. Ez a tudás esetleg növelhetné a hatékonyságát, lehetővé tenni bizonyos helyzetek megoldását. Nem azonos ez a helyzet azzal, amikor egy szervezet tudatában van bizonyos tudáselemeinek, de azokat nem hasznosítja (pl. nincs rá szüksége). A tudatosság a szervezet tudásáról nem csak biztonságot ad (pl. váratlan helyzetek esetén), hanem lehetővé teszi annak megfelelő kezelését.

| A szervezet  | Tudja       | Nem tudja |
|--------------|-------------|-----------|
| Mit tud?     | Megfelelő   | Pazarlás  |
| Mit nem tud? | Reménykeltő | Veszély   |

32. táblázat: Belső tudáshelyzet mátrix (Ali et al, 2002 alapján)

Egy másik nézőpontból a szervezet számára szükséges bizonyos tudáselemek birtoklása annak érdekében, hogy versenyképes maradjon. Amennyiben ezeket az elemeket képes azonosítani, lépéseket tehet megszerzésükre. Amennyiben még azt sem tudja, hogy mit nem tud, úgy a vállalat veszélyes helyzetbe kerülhet azáltal, hogy a szükséges tudás nem, vagy későn kerül csak birtokába.

Lew Platt, a HP Labs egykori igazgatója által megfogalmazott – és már szinte szállóigévé vált – mondat jól jellemzi a szervezet belső tudásával kapcsolatos problémát: „Ha a HP tudná, amit a HP tud...” (Davenport, 1997a). A HP Labs azzal a problémával szembesült, hogy a saját tudásával sem volt tisztában, és ahogy Platt szavaiból is kiviláglik ezáltal lehetőségektől esett el, hatékonyságot veszített. Ennek kiküszöbölésére egy projekt keretében létrehozták a szakértők hálózatát, melyben a munkatársak képességeit, tapasztalatait területeit tárolták le, az elérhetőségükkel együtt. A rendszer lehetővé tette, hogy a megfelelő tudással rendelkező munkatársakat elérhessék, ha szükség van rájuk, illetve a tudásukra.

A szervezetek által birtokolt tudással kapcsolatban nem csak a tudatosság az, ami belső értéké teszi, hanem az is, hogyan hasznosítható és a versenytársak által ez mennyire

---

elérhető. Aki egy erőforrást (tudást) előbb szerez meg, lépéselőnybe került. Amennyiben ezt az erőforrást védeni tudja, úgy ez az előny fenntartható. A szervezetek tacit tudása tipikusan olyan, melyet nehéz másolni, mivel nem formalizált, és így csak a birtokosával (személy) együtt vihető el a szervezetből.

A szervezetek számára a rendelkezésre álló tudás új lehetőségeket is nyit. A tudás jó alapot biztosít, hogy a szervezet új dolgokat tanuljon meg, vagy találjon ki (Cohen és Leventhal, 1990; Grant, 1996). Ez lehetővé teszi, hogy bizonyos tudás által megszerzett előnyöket a szervezet fenntartsa és továbbfejlesszen. Ugyanakkor ehhez szükséges az is, hogy a szervezet rendelkezzen a tanulás képességével, mely ugyancsak versenytényező lehet.

Minél többet tud a szervezet, annál nagyobb lehetőség nyílik a különböző tudáselemek kombinálására, és ezáltal a szinergiahatás elérésére. Egyes elemek kombinálásával új lehetőségek nyílnak meg, új termékek, szolgáltatások válnak kifejleszthetővé.

A vállalatok tevékenysége, és a stratégiájuk által kijelölt tevékenységek között eltérés lehet. Egy szervezet belső képességei megszabják, hogy mit képes megtenni, míg a stratégiai elvárások meghatározzák a cselekvési területeket. Ez a stratégiai eltérés (strategic gap) ugyanakkor egy lehetséges tudásbeli eltérés (knowledge gap) is lehet, azaz különbség a rendelkezésre álló, és a szükséges tudás között (Zack, 1999).

Zack (2002) elkülöníti a belső és külső tudásbeli eltérés állapotát. A belső tudásbeli eltérés a szervezet rendelkezésére álló tudás és stratégia végrehajtásához szükséges tudás között van, míg külső tudásbeli eltérés a szervezet tudása, valamint a versenytársak tudása között értelmezhető. A tudásmenedzsment egyik célja, hogy ezeket a hiányokat megszüntesse, vagy mérsékelje. Minél nagyobb a tudáshiány, annál agresszívebb tudásmenedzsment stratégia szükséges az elvárt tudás megszerzésére.

#### *VIII.1.2.3. TM és vállalati stratégiák megfeleltethetősége*

Truch és Bridger (2002) kutatásuk során Miles és Snow (1978) vállalati stratégiára alapozott klasszikus négy irányzata alapján vizsgálta a lehetséges tudásmenedzsment stratégiákat, melyek a vállalatok kezdeményező és alkalmazkodóképességének dimenziójában jelennek meg. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a 4 vállalati stratégiai irányzat leképezhető a tudásmenedzsment szintjére is. Ezek alapján a következő sikeres tudásmenedzsment stratégiákat különítették el.

- **Élenjárók, kutatók (Prospectors):** egy egyéneknek nagyfokú autonómiát biztosítanak annak érdekében, hogy a szervezet számára új lehetőségeket fedezzenek fel. A

---

munkatársak interakcióját támogatják szakértői hálózattal (tacit tudás), illetve gyorsan elérhető szakértői tudástárakkal (explicit tudás). A tudásmenedzsment stratégia központosított, és szoros kapcsolatban áll a vállalati stratégiával.

- **Elemzők** (Analysers): Mind a tacit, mind az explicit tudás kiaknázására, valamint a tudás megszerzésére azonos energiát fordítanak. A szervezeti kultúra tolerálja a hibákat, a hibák alapján történő tanulást, és központi helyen kezeli az információhoz való hozzájutást. A tudásmenedzsment stratégia vállalati stratégiával való összerendelése itt is meghatározó.
- **Védekezők** (Defenders): Információt és tudás több forrásból gyűjtenek, biztos üzleti alapot biztosítanak. A tudásmenedzsment tevékenység elsődleges eleme a tudásgyűjtés, mely egyben megkérdőjelezi ennek a hatalmas tudástömegnek a hatékony kihasználását. Az élenjárókhoz hasonlóan itt is megjelenik a szakértők hálózati, illetve a szakértői tudástárak.
- **Reagálók** (Reactors): Erre a csoportra a legkisebb sikeresség a jellemző. A munkatársakban már meglévő képességekre koncentrálnak, elsősorban az információellátással megtámogatva ezt a célt. Ezzel háttérbe szorul az együttműködés támogatása, erőteljes központi hatás érezhető. A csoportba tartozó vállalatok gyorsan reagálnak a környezeti változásokra.

Truch és Bridger (2002) megközelítése inkább a megvalósuló stratégiák értékelését tartalmazza, mintsem azokat a lehetőségeket, melyek közül a szervezetek választhatnak.

#### *VIII.1.2.4. A tudásmenedzsment iskolái*

Earl (2001) 3 felső szintű, azokon belül összesen hétféle tudásmenedzsment stratégiai irányzatot, iskolát különít el. Ezekben az iskolákban megjelennek más stratégiai megközelítési módok, melyekről korábban már esett szó. Minden egyes iskola, egy-egy ideális típust mutat be, de nem rangsorolja ezeket a megközelítéseket. Az iskolák sokszor nem önmagukban jelennek meg, hanem egy-egy szervezet esetében ezek kevert alkalmazását is tapasztalhatjuk. A szerző nem zárja ki, hogy az általa feltárt megközelítéseken túl még más felfogások is létezhetnek. Az egyes megközelítéseket több szempont szerint is vizsgálja – melyek teljességét ugyancsak nem jelenti ki (33. táblázat) –, ugyanakkor nem határozza meg a tudás természetét egyetlen megközelítésnél sem, mivel a szerző szerint ez mindig keverten van jelen. Az egyes iskolákat elsősorban a céltechnikák használata határozza meg.

|                               | Technokratikus                                                        |                                                                                              |                                                             | Gazdasági                                                    | Viselkedési                           |                                         |                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| Iskola neve                   | Rendszerek                                                            | Feltérképező                                                                                 | Folyamatok                                                  | Kereskedelmi                                                 | Szervezeti                            | Térbeli                                 | Stratégia                       |
| <b>Fókusz</b>                 | technológia                                                           | térképek                                                                                     | folyamatok                                                  | bevétel                                                      | hálózatok                             | tér                                     | gondolkodás                     |
| <b>Cél</b>                    | tudásbázisok                                                          | tudás könyvtárak                                                                             | tudás áramlatok                                             | tudásvagyon                                                  | tudás összeadás                       | tudáscsere                              | tudás képességek                |
| <b>Célegység</b>              | szakterület                                                           | szervezet                                                                                    | tevékenység                                                 | használati tudás („know-how”)                                | közösségek                            | hely                                    | üzlet                           |
| <b>Kritikus sikertényezők</b> | - A tartalmat érvényesíteni kell<br>- Ösztönző eszközök igénybevétele | - A tudás megosztását támogató kultúra vagy ösztönzők<br>- Embereket összekapcsoló hálózatok | - Tanulás<br>- A megfelelő információs és tudás biztosítása | - Specializált csoportok<br>- Tevékenység rutin folyamatként | - Közösségi kultúra<br>- Moderátorok  | - Lehetőség megteremtése<br>- Bátorítás | - retorika<br>- mérési eszközök |
| <b>IT megoldások</b>          | tudás alapú rendszerek                                                | intraneten elérhető profilok és könyvtárak                                                   | megosztott adatbázisok                                      | intellektuális tőke regisztrációs és feldolgozó rendszer     | csoportmunka megoldások és intranetek | hozzáférési és reprezentációs eszközök  | válogatott                      |
| <b>Filozófia</b>              | kodifikáció                                                           | összekapcsolhatóság                                                                          | képesség                                                    | üzleti megközelítés                                          | együtműködés                          | kapcsolatok                             | tudatosság                      |

**33. táblázat: A tudásmenedzsment iskolái (Earl, 2001)**

A három nagy iskola közül az első a „technokratikus”, melynek legfőbb jellemzője az, hogy a vállalatok valamilyen információs vagy menedzsment technológiai megoldást alkalmaznak a folyamatok és tevékenységek támogatására. A „gazdasági” iskola irányultsága egyértelműen üzleti, haszonelvű, az intellektuális tőke és vállalati tudás felhasználásának megtérülését, jövedelemteremtő képességét állítják középpontba. Végül a „viselkedési” iskola képviselőinek esetében a hangsúly a vezetők proaktív viselkedésén van, mellyel a tudás, mint erőforrás létrehozását, megosztását és felhasználását segítik elő.

Az Earl féle megközelítéstől eltérő felosztást adott Klimkó (2001), melyben 4, illetve 5 iskolát különböztetett meg. Az egyes közül néhány – a technicista, és a célorientált – megfeleltethető Earl besorolásainak is, míg a tanulás és folyamat központú már eltérő megközelítést tükröz. Ötödik iskolaként a Davenport (1997c) nevével jelzett ökológiai iskolát említi a szerző, mely az információmenedzsment területét modellezi, melynek egyes megállapításai használhatóak a tudásmenedzsment területén is (34. táblázat).

| Iskola                  | Tanulás központú megközelítés                                                                                            | Folyamat központú megközelítés                                                                | Technicista megközelítés                                                                                                  | Célorientált megközelítés                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tudás természete</b> | Indokoltan igaz vélekedés<br>Tacit/Explicit bontás                                                                       | Tudás, mint megfogható elem                                                                   | Az egyén számára átadható objektum                                                                                        | Intellektuális tőke és tanulási fejlődés                                                                       |
| <b>Alapfelfogás</b>     | Új tudás létrehozása a tacit és explicit tudás konverziója<br>Az intellektuális tőke kombináció és csere útján jön létre | Porter (1984) értéklánca<br>Tudás elem életciklusának modellezése, időben szekvenciális módon | Tudás feltérképezés és tudás mérnökség<br>Technológiai eszközökkel a tudás elérhetőségének és átadhatóságának biztosítása | A szervezet javulását mérő mutatószámrendszer kialakítása<br>Intellektuális tőke nagysága és tanulási fejlődés |
| <b>Problémák</b>        | Fogalmi keveredés: intellektuális tőke, kapcsolati tőke, tudás                                                           | Szekvenciális mód, nem hangsúlyos a visszacsatolás                                            | Nem világos, mit kell támogatni                                                                                           | Nehéz az intellektuális tőke mérése, számviteli megfeleltetése                                                 |

**34. táblázat: A tudásmenedzsment megközelítési iskolái (Klimkó, 2001 alapján)**

---

### ***VIII.1.3. A szervezeti struktúrák változtatásának megoldásai***

A következőkben néhány olyan alapvető strukturális megoldás áttekintése következik, melyek hatékonyan járulhatnak hozzá a szervezeti tudás átadási, és hasznosítási tevékenységeihez (35. ábra). Nonaka (1994) szerint az ilyen szervezeteknek a következő tulajdonságokkal kell rendelkezniük:

- A korábbiakhoz képest laposabb szervezeti struktúra;
- Inkább dinamikus, mint statikus struktúra;
- A döntési jogkörök delegálása annak érdekében, hogy a szervezet ügyfeleivel való kapcsolattartás eredményesebb legyen;
- A szervezetben lévő képességek fontosságának hangsúlyozása;
- Az értelem és tudás elismerése;

A lapos szervezeti megoldások (35. ábra - A) alkalmazása a szervezeti hierarchia szintjeinek radikális csökkentését jelenti. A szervezeti forma előnye, hogy az információáramlás minden irányba gyorsabb, torzulásmentesebb, növeli a döntéshozatal sebességét és minőségét. Ugyanakkor a vezetőkre nagyobb felelősség hárul a koordináció és ellenőrzés területén. Az ilyen megoldások együtt járnak döntéshozatal delegálásával (empowerment). Az empowerment témakörével Conger és Kanungo (1988) és Peipere (1977) részletesen foglalkozik. Mivel a hierarchiában kevesebb a szint, ezért az egyes szintek tevékenysége alapvetően elválík egymástól, nehezebb az előrelépés, és kockázatosabb az új vezetők belülről való kiválasztása (Drucker, 1988). Quinn (1992) tanulmányában a lapos szervezet egy szélsőséges példáját mutatja be: a szervezet számtalan egységből áll össze, melyeket egyetlen központ irányít hatékony informatikai támogatással.

Tipikusan a vevőkkel szoros kapcsolatot tartó, vagy alapvetően szakértőkre építő szervezetek (pl. tanácsadó cégek) esetében jellemző a fordított piramis struktúra (35. ábra - D). Ebben az esetben a szervezet legfontosabb részét a tudással rendelkező szakértők jelentik, és a szervezet egésze az ő tevékenységük támogatását látja el. A vezetők feladata alapvetően a dolgozók munkafeltételeinek biztosítása, igényeik kiszolgálása (Quinn et al, 1996). Farmer és Lankester (1996:38) ugyanakkor tagadják a fordított piramis struktúra használhatóságát, mivel figyelmen kívül hagyja a szervezetet újratervezéséből adódó változásokat.

A gömb struktúra bizonyos értelemben a lapos szervezet egy változatának is tekinthető, néhány a fordított piramis megoldásra jellemző megoldással, és az autonóm munkacsoportok használatának felhasználásával. A szervezetet inkább koncentrikus körökkel lehet jellemezni, melyben mindenkinek megvan a maga feladatköre. A szervezet alapját a nagyfokú

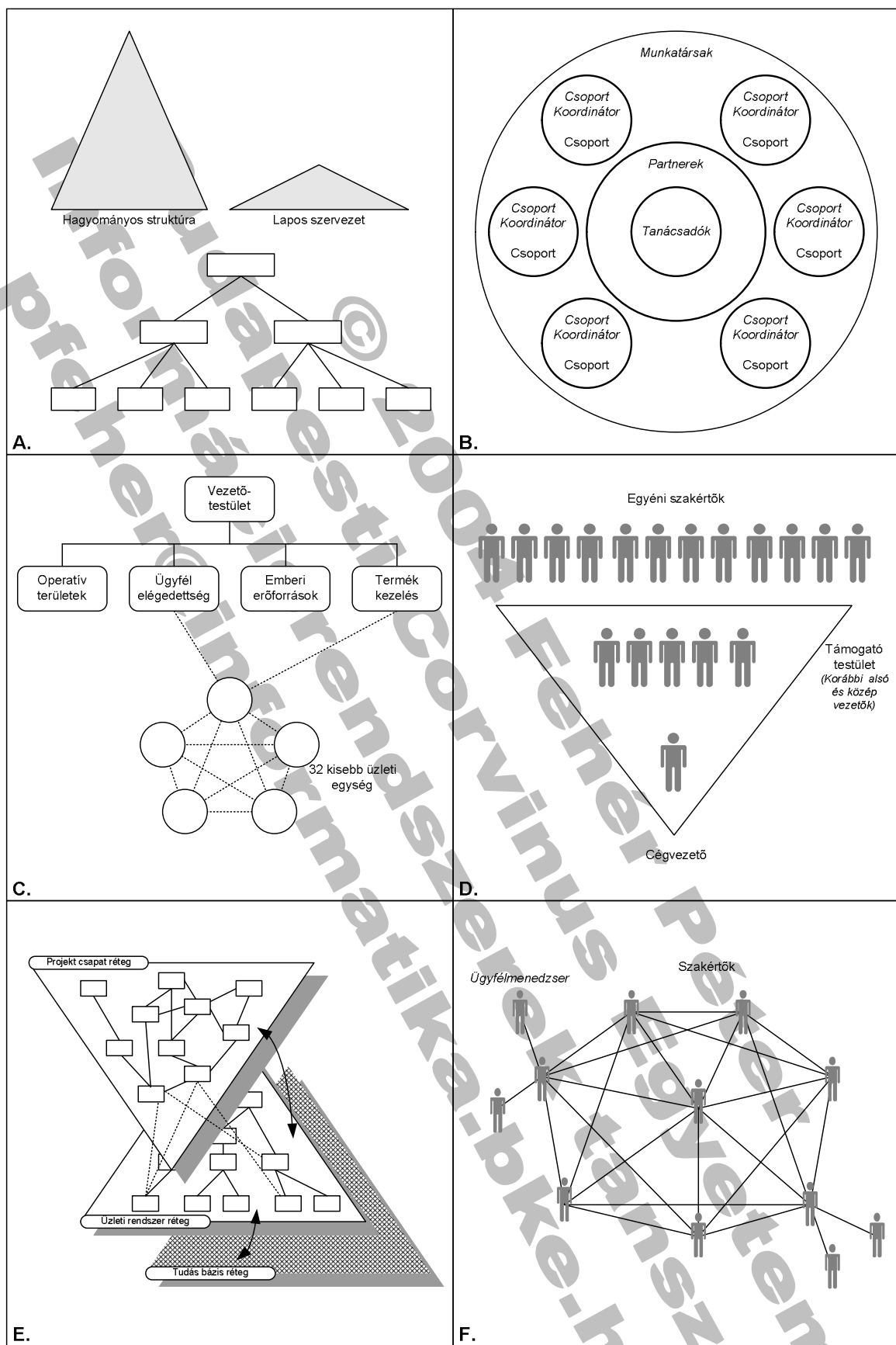
---

önállósággal rendelkező csoportok, brigádok képezik. A csoportok felett álló szint elsődleges feladata nem az irányítás, hanem a munkavégzés támogatása, míg a középső szint a stratégiai irányításért felelős (Wilson, 1996).

A *Semco*, dél-amerikai ipari vállalat egy 12 szervezeti szintből álló ipari vállalkozás volt. Az átalakított szervezet (35. ábra - B) már csak 3 szintet tartalmaz, melynek középpontját egy hat tagú tanácsadó-testület működik, melyek feladata megfeleltethető a korábbi alelnökökének. Őket a 10 partnerből álló gyűrű veszi körül, akiknek az egyes üzleti területek vezetői. A külső, és egyben legnagyobb kör tartalmazza a szervezet összes többi dolgozóját. A dolgozókat több munkacsoportba szervezték, melyeknek mind megvan a maguk koordinátora. A csoportok nagyfokú önállósággal rendelkeznek: kialakítják a munkakörnyezetet, kitűzik és ellenőrzik a feladatokat, szervezik és beosztják a munkát, sőt segítenek a fejlesztésben, a marketing tevékenységben, illetve az új munkatársak felvételében. A nagyfokú önállóság és a megfelelő ösztönző eszközök mellett a struktúra hatékonynak és sikeresnek bizonyult (Semmler, 1993).

Hasonló változások történtek az *Aughinish Alumina* írtimföldgyár esetében is. (Sweeny és Taylor, 1994). A szervezet eredetileg 8 szervezeti szintből állt, de gömbstruktúrára való áttérés a régi hierarchikus viszonyokat teljesen megszüntette: A szervezet középpontjában most 4 menedzser áll, köztük az ügyvezető igazgatóval. A szervezet alapvetően munkacsoportokra, „brigádokra” épül, melyeknek a segítséget 12 koordinátor, támogató adja, amennyiben a csoportok igénylik. A brigádok nagyfokú önállóságot élveznek, mely egyben felelősséget is jelent. Az önállóság lehetőséget biztosít ez emberi erőforrás-politika kialakítására és végrehajtására, a továbbképzések és beszerzések intézésére.

Az IBM Egyesült Királyságban lévő (UK) szervezete szintén a lapos szervezet és az önálló csoportok megközelítést választotta, amikor a hagyományos sokszintű struktúráját átalakította (35. ábra - C). A dolgozókat 32 üzleti egységbe csoportosították, melyeknek önálló döntési és működési jogkört adtak. A vezető testület 1-1 tagja 8 csoportot felügyel, és támogatást ad, amennyiben erre szükség van. Ezzel együtt az IBM korábbi erős szervezeti előírásai is megszűntek (pl. ruhaviseleti előírások), és a dolgozók teljes szabadságot élveznek abban, hogy munkakörnyezetüket megteremtsék (Wilson, 1996).



35. ábra: A tudás felhasználását elősegítő szervezeti formák



---

Mintzberg (1989) megközelítésében a szervezeteknek egy folyamatosan változó struktúrából kell összeállnia, amit adhocráciának nevez. Az ilyen szervezetek projektekből állnak össze, melyek a különböző területek szakértőit gyűjtik össze, hogy a felmerülő feladatokat megoldják.

Nonaka (1994) a hagyományos bürokratikus szervezetek kritikájaként az általa hypertext szervezeti struktúrának (35. ábra - E) nevezett megoldást javasolja. A hypertext struktúrában megtalálható a hagyományos hierarchikus szervezet is, de ettől függetlenül létezik egy másik szervezeti struktúra is, mely egyes feladatok ellátására jön létre. A szervezet minden egyes tagja rendelkezik valamilyen tapasztalattal és tudással. Az egyes feladatok elvégzésekor a dolgozó kiválasztásának alapja az adott területre vonatkozó tudása. Az egy feladatra létrejövő másodlagos szervezet független az eredeti hierarchiától, a vezetők kiválasztása is hozzáértés alapján történik. Ennek a szervezeti formának legtipikusabb példája a projektmunka.

Ez a forma a számítógépes szoftverek sugójának, illetve az internetes linkek működési módjáról kapta az elnevezést. Ezekben az esetekben a szövegben az egyes szavakhoz különböző témakörök rendelhetők, melyekre kattintva az olvasó újabb és újabb oldalakat olvashat el, elszakadva a hagyományos fastruktúrától, de követve a szöveg logikai felépítését.

Mind az egész szervezetre, mind a projektszervezetekre is jellemző lehet a kötetlen, hierarchia mentes felépítés. A hálózati felépítésű (pókháló, hálózat) szervezetekben jellemzően erős központi utasítás nélkül működnek (35. ábra - F). Ilyen szervezetek általában szakértőket egyesítenek, akik nagyfokú önállóságot élveznek mind a munkavégzés, mind a döntéshozatal területén. A szervezetet egy közös cél elérése tartja össze, mely sokszor csak ideiglenes jelleggel létezik. Ez a struktúra nem tartalmaz szoros hierarchiát, jellemzőbb inkább a feladat megoldás delegálása, illetve szakterületi munka, és egyenrangú együttműködés (Quinn et al, 1996; Imai és Itami, 1984).

Hedlund (1994) a hagyományos multidivizionális, hierarchikus szervezeti struktúrákkal (M-típusú) szembeállítva határozza meg az N-típusú szervezet elméletét (35. táblázat). Az N-típusú szervezet a magán viseli Nonaka (1994) által elvárt tulajdonságokat: a szervezet inkább hálózati jelleggel rendelkezik, a döntési jogkör a hierarchia alsóbb szintjeire kerül, a belső kommunikáció kiemelt szerepet kap, a vezetés inkább támogató funkciót tölt be, mintsem utasítót. Ez a szervezetet Hedlund a heterarchiának nevezi. Megjegyzi ugyanakkor, hogy a hagyományos M típusú szervezetnek előnye van az innovációs tevékenységek, a koordinációs feladatok esetében.

|                                       | N típus                                                                             | M típus                                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Technológiai interdependenciák</b> | Kombináció                                                                          | Divíziók                                                     |
| <b>Emberek interdependenciái</b>      | Ideiglenes szerveződések<br>Adott emberkészlet                                      | Állandó struktúrák<br>Változó emberkészlet                   |
| <b>Kritikus szervezeti szint</b>      | Középső                                                                             | Felső                                                        |
| <b>Kommunikációs hálózat</b>          | Oldalirányú                                                                         | Vertikális                                                   |
| <b>A felsővezetés szerepe</b>         | Katalizátor<br>Kommunikációs infrastruktúra építője<br>Tudásberuházások védelmezője | Monitorozás<br>Erőforrás allokáció                           |
| <b>Versenyterület</b>                 | Koncentráció<br>Specializálódás<br>Részek kombinálása                               | Diverzifikáció<br>Méretgazdaságosság<br>Fél-független részek |
| <b>Alapvető szervezeti forma</b>      | Heterarchia                                                                         | Hierarchia                                                   |

**35. táblázat: Az N és M típusú szervezet összehasonlítása (Hedlund, 1994)**

Blackler és társai (1998) a különböző tudástípusokhoz különböző szervezeti struktúrákat feleltetett meg aszerint, hogy ismert vagy új problémákat oldanak meg, illetve mennyire meghatározó a szervezetet alkotó egyének szerepe (36. táblázat)

|                                     | <b>Hangsúly az egyének hozzájárulásán</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Hangsúly a kollektív erőfeszítésen</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fókusz az ismert problémákon</b> | <b>A) Szakértő függő szervezetek</b><br>Hangsúly a kulcsszereplők megtestesült hozzáértésén.<br>- A specialisták teljesítménye kritikus<br>- A szervezeti státusz és erő a szakmai reputációból származik<br>- Hangsúly a továbbképzéseken<br><br>Szakmai bürokrácia – kórház                          | <b>B) Feldolgozó szervezetek</b><br>Hangsúly a technológiákba, szabályokba és eljárásokban beágyazott (embedded) tudáson<br>- Tőke, technológia és munkaerő intenzív<br>- A munka és ellenőrzés hierarchikus divíziója<br>- Alacsony hozzáértés<br><br>Gépi bürokrácia – gyár                |
| <b>Fókusz az új problémákon</b>     | <b>C) Szimbolista analitikus függő szervezetek</b><br>Hangsúly a kulcsszereplők tanult tudásán<br>- Vállalkozó jellegű problémamegoldás<br>- A szervezeti státusz és erő a kreatív eredményekből származik<br>- A alapképesség szimbólikus manipuláció<br><br>Tudás intenzív szervezet – tanácsadó cég | <b>D) Kommunikáció intenzív szervezetek</b><br>Hangsúly a kulturális tudáson és a közös szemléleten<br>- a kommunikációs és együttműködés az alapfolyamatok<br>- Felhatalmazás (empowerment) integrálás során<br>- Átható tapasztalat<br><br>Adhocrácia, innovációval összekapcsolt termelés |

**36. táblázat: Problémamegoldás és szervezettípusok (Blackler et al, 1998)**

Lam (2000) szerint szoros kapcsolat áll fent a szervezetben megtalálható tudás típusai és a szervezet struktúrája között. Azok a szervezetek melyekben az explicit tudás a jellemző, meghatározó a formális ellenőrzési és irányítási struktúra, a folyamatok standardizálása. Ezzel szemben a jellemzően tacit tudást felhasználó szervezetekben inkább a decentralizáció, autonómia a jellemző, ugyanakkor veszélyt jelent a tudás és a folyamatok nehéz kontrollálhatósága (37. táblázat).

|                              |                               | <b>Egyéni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Szervezeti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tudás és munka egységesítése | <b>Magas (Explicit tudás)</b> | <b>Szakmai bürokrácia - Tanult tudás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szakértők kiemelt szerepe</li> <li>• Komplex, bürokratikus szervezet</li> <li>• Standardizált tudás</li> <li>• Nincs közös tudás, tudásmegosztás</li> </ul>                                                                                          | <b>Gépi bürokrácia - Kódolt tudás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szervező elv a standardizáció, specializáció és erős kontroll</li> <li>• Munkamegosztás</li> <li>• Integrált tudás a vezetői szinten</li> <li>• Inkább rutinfeladat-megoldás, mint változás</li> <li>• Vezeti információs rendszerek szerepe erős</li> </ul>                                                                         |
|                              | <b>Alacsony (Tacit tudás)</b> | <b>Operatív adhokrácia - Megtestesült tudás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az egyéni tudás és kreativitás meghatározó</li> <li>• Nagyfokú autonómia</li> <li>• Alkalmazkodóképesség a meghatározó</li> <li>• A tudás hordozói az egyének</li> <li>• Tapasztalaton alapuló tanulási folyamatok a meghatározóak</li> </ul> | <b>„J” (Japán) forma - Beágyazott tudás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Japán vállalati modell</li> <li>• Erős, közös kultúra, csoportkapcsolatok, együttműködés</li> <li>• Egyszerre stabil és rugalmas</li> <li>• Formális vezetés, organikus csoportok</li> <li>• Adaptív és innovatív szervezet</li> <li>• Tudás az egész szervezetben szétárad</li> <li>• Tudás létrehozása, innováció</li> </ul> |

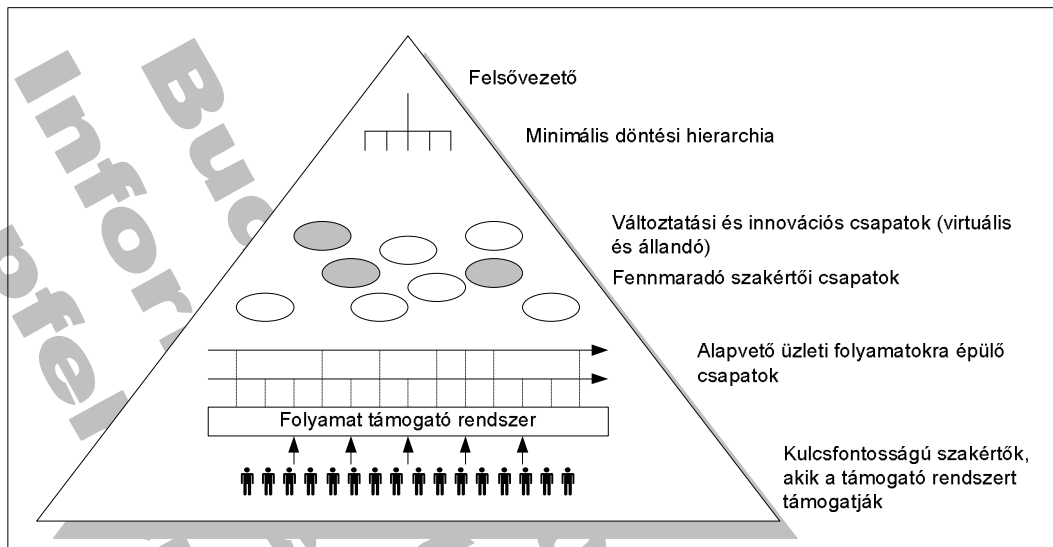
37. táblázat: Tudás és szervezettípusok (Lam, 2000)

## VIII.1.3.1. Üzleti folyamatok újrászervezése

A 1990-es évek egyik legsikeresebb üzleti megoldásának bizonyultak a különböző újratervezési (reengineering) megközelítések. Hammer (1990), majd Hammer és Champy (1993) a szervezetek rossz hatékonyságú folyamatainak problémájára keresetek megoldást. A problémát abban látták, hogy a szervezetek a környezet változásainak kihívásai miatt alkalmazott megoldások közben a folyamatokat állandónak tekintették. A folyamatok újrászervezésének (Business Process Redesign, BPR) megoldása a szervezeteknek pontosan az eddig érintetlen részének változtatására ad lehetőséget, a folyamatok egyszerűsítésén és logikusabbá tételén keresztül.

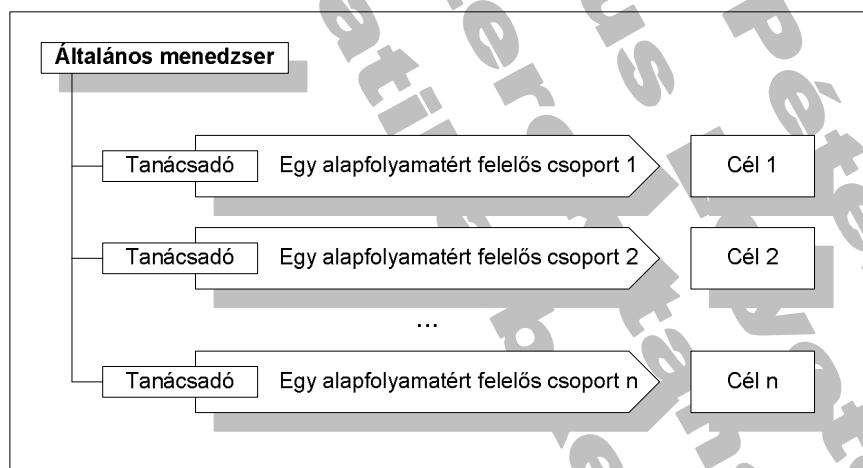
Farmer és Lankester (1996:37) a BPR megközelítés jelentősége abban áll, hogy elutasítja a hagyományos funkcionális hierarchikus struktúrákat, és az ezekre épülő tapasztalatokat. A Farmer és Lankester tapasztalatai alapján a BPR projektek eredményeképpen mindig hasonló szervezeti struktúra alakul ki (36. ábra). Az új szervezetben az emberek többsége csapatokban dolgozik, amelyet egy sokoldalú informatikai rendszer támogat. A hagyományos egy területen szakértők szerep ugyanakkor

korlátozottá válik, feladataikat a csapatok, illetve a csapatok több területhez is értő dolgozói veszik át, akik képességeik a feladatok rotációja során mélyítik el.



**36. ábra: Folyamatok újratervezése után felálló szervezeti struktúra (Farmer és Lankester, 1996)**

Ezzel szemben Byrne (1993) a horizontális szervezeti formát tekinti az újratervezési folyamatok végeredményének (37. ábra). Ezek a szervezettípus egyesítik a lapos szervezeti megközelítést, és az autonóm csoportok alkalmazását, ám a gömbstruktúrától eltérően a csoportokat folyamatszemplélet szerint szervezik: egy-egy csoport egy-egy folyamat megvalósításáért felelős, és ezért folyamatonként alakul ki a specializáció. A csoportok munkáját tanácsadók támogatják.



**37. ábra: A horizontális szervezet (Byrne, 1993 alapján)**

---

#### *VIII.1.3.2. Új szervezeti szerepek: tudásmunkások és tudásvezetők*

Azok a szervezetek, melyek alapvetően a tudást tekintik erőforrásnak, és ennek kezelésére nagy figyelmet fordítanak, fel kellett, hogy ismerjék, hogy a tudás kezelésével kapcsolatban új szervezeti szerepek, új dolgozói típusok jelennek meg. A már említett tudásmunkás fogalmát Drucker (1968) jóval a tudásalapú elméletek térhódítása előtt bevezette, mint megkülönböztetve a képzett értelmiségi dolgozókat a képzetlen szakmunkásoktól. A tudásmunkások azok a felsőfokú képzettséggel rendelkező dolgozók, aki tanult tudásukat a vállalat érdekében felhasználják (Drucker, 1993).

Viselkedésükben és elvárásaikban is eltérnek a mind a szakmunkásoktól, mind az irodai adminisztratív dolgozóktól. Davenport és Prusak (1999) szerint a tudásmunkásokat alapvetően a kötöttebb szaktudás, és a tudást felhasználókkal való jó kapcsolat kialakítása kell, hogy jellemezze. A tudásmunkások a különböző munkakörök szaporodásával az egyes szakterületek igen mély ismerőivé, szakértőivé váltak (Drucker, 1993).

Mind a tudásmunkások, mind a tudással kapcsolatos feladatok irányítása olyan vezetői igényel, mely otthonosan mozog a tudás alapú tevékenységek területén, és lehetősége van ezen tevékenységek hatékony befolyásolására. Több szervezet különböző elnevezésekkel létrehozott ilyen vezető funkciót, mely legtöbbször egyedülálló, független pozíció: tudásigazgató (Chief Knowledge Office, CKO), tanulási igazgató, szellemi tőke igazgatója, tudástranszfer igazgató, vagy éppen a szellemi tőke menedzsment vezetője (Davenport és Prusak, 1999). Az összefoglalóan akár „tudásvezetőnek” is nevezhető személy feladata azoknak a folyamatoknak a létrehozása és felügyelete, melyekkel a szervezet tudásának felhasználásával profitot lehet létrehozni (Guns, 1998).

Bontis (2001) szerint a jó tudásmenedzsment vezetőnek többfajta szerepet kell integrálnia ahhoz, hogy egy vállalat tudásával kapcsolatos feladatokat tervezni, megvalósítani és kontrollálni legyen képes: legyen tudásmegosztási példakép, a bizalom fenntartója, továbbképzési tervező és vezető, technológiai szakértő és végül az intellektuális javak kapcsolatos könyvelési feladatokban jártas személy. Earl és Scott (1999) szerint a tudásvezető alapvetően a technológiai és szervezeti környezet megteremtéséért felelős, mely alkalmas a tudásmenedzsment feladatok biztosítására és támogatására.

#### ***VIII.1.4. Tudás alapú rendszer fejlesztése***

A tudás alapú rendszerek egy adott szakterület tudását felhasználva segítik egy élő probléma megoldását, vagy feladat végrehajtását (Schreiber et al, 1999). A következőkben a

---

tudás alapú rendszerek fejlesztésének szerves részét képező ontológiákat, illetve a talán legelfogadottabb rendszerfejlesztési módszertant tekintem át.

#### *VIII.1.4.1. Ontológiák szerepe*

Ontológiák fejlesztésére általában komplex tudásterületek modellezésekor, tudás alapú rendszerek fejlesztésekor kerül sor. Az ontológiák lehetővé teszik egy adott szakterület közös és egyértelmű értelmezését mindenki számára, valamint alapjául szolgálnak egyedi fejlesztési tevékenységeknek (pl. szakértő rendszerek, tudástárak strukturálása, stb.).

A kifejezés ókori görög eredetű, a filozófia lételmélettel foglalkozó ágazatának elnevezése. Heylighen (1995) a Webster's Dictionary alapján az ontológiát a létezés természetének és kapcsolatainak leírásaként határozza meg. Az ontológiák lehetővé teszik általános és absztrakt fogalmak, jelenségek elemzését és leírását.

Az IT területén ontológiák használata bizonyos szakterületek (domain) struktúrájának, folyamatainak a leírására szolgál. Gruber (1993) nevéhez fűződik az ontológia fogalmának egyik tradicionális megfogalmazása: „*Egy ontológia a közös fogalomalkotás formális és explicit specifikációja*”. Ezt a definíciót többen továbbfejlesztették (Guarino és Giarretta, 1995; van Heijst et al, 1996; Guarino, 1997; Fensel, 2001), ezek alapján az ontológiák jellemzői az IT területén a következők:

- Nem általános érvényűek, egy meghatározott szakterületet vizsgálnak és írnak le;
- Közös értelmezést alapjául szolgálnak
- A fogalmak explicit, egyértelmű leírásai
- A környezet absztrakt modelljét szolgáltatják

Ontológiák felhasználásának célja tudás alapú rendszerek fejlesztésekor a tudás (formális és nem formális) hatékony felhasználásának támogatása. A tudás modellezési, strukturálási és összekapcsolási folyamata során egy ontológia fejlesztése segítséget nyújt a tudás formalizálására (Staab et al, 2001).

#### *VIII.1.4.2. Ontológiák fejlesztése*

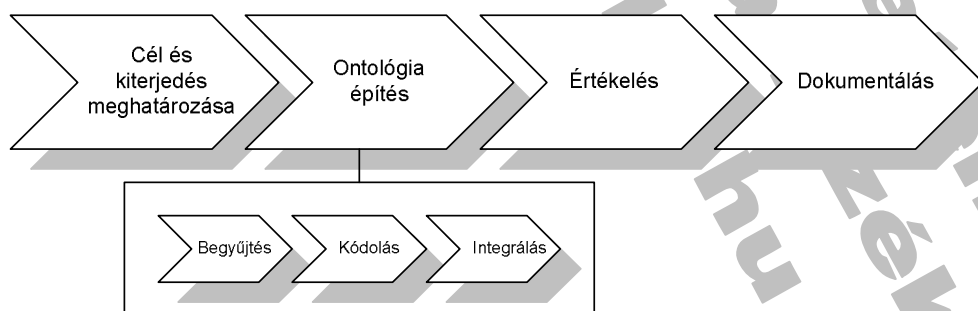
Ontológiák fejlesztésére többféle megközelítés is rendelkezésre áll, de nem beszélhetünk standardizált megoldásokról. Uschold és Gruninger (1996) a 32. ábrán látható módszertani vázat javasolja. A folyamat a *projekt céljainak és célterületének pontos meghatározásával* indul. A második szakasz – az ontológia kialakítása – három alfeladatra osztható:

- a *begyűjtés* során történik meg a célterület alapvető fogalmainak és struktúráinak azonosítása és definiálása;
- az ontológia *kódolása* az első szakaszban végrehajtott fogalomalkotás explicit reprezentálása, a megfelelő nyelv, forma meghatározásával;
- az *integrálás* során a már létező szakterületi ontológiákkal való egységesítés történik meg, mely a fejlesztési folyamat legnehezebb feladatának tekinthető.

A harmadik szakaszban történik meg az *ontológia értékelése*, melyre több módszer is rendelkezésre áll. Ushold (1996) megkülönbözteti az általános (minden ontológiára használható) és specifikus (bizonyos esetekben használható) értékelési módszereket. Általános elvárásként az ontológiákkal tervezésével szemben az egyértelműséget, koherenciát és újrafelhasználhatóságot tekinti, ugyanakkor felhívja a figyelmet ezen elvárások korlátozott mérési lehetőségeire. Gruber (1993) az egyértelműség és koherencia mellett a kiterjeszthetőséget, minimális kódolási függőséget és minimális ontológiai elkötelezettséget említi. Az általános ontológiák ellenőrzésére több ontológia fejlesztési rendszer is létezik, melyek segítik ezen elvárások teljesülését (pl. Protegé), míg specifikus esetekben az ontológiák emberi, manuális ellenőrzése, és projektcélokkal való összevetése szükséges.

Az utolsó, de egyáltalán nem elhanyagolható jelentőségű szakasz a *dokumentálás*. Mint minden tudásmenedzsment vagy IT rendszerfejlesztési projekt, úgy az ontológiafejlesztés egyik legnagyobb kockázata is a dokumentáció hiányossága vagy teljes elmaradása. Ez a feladat nem csak az ontológia, hanem magának a fejlesztési folyamatnak a dokumentálását is jelenti. (Az ontológiafejlesztést támogató eszközök ezt a feladatot is támogatják.)

Ushold (1996) szerint a bemutatott módszertani váz arra szolgál, hogy az adott helyzetnek megfelelően a felhasználás során további kiegészítéseket, fejlesztéseket, átalakításokat lehessen végrehajtani. A bemutatott megközelítés így (kisebb-nagyobb változtatásokkal) minden ontológiafejlesztési folyamat részét képezi.



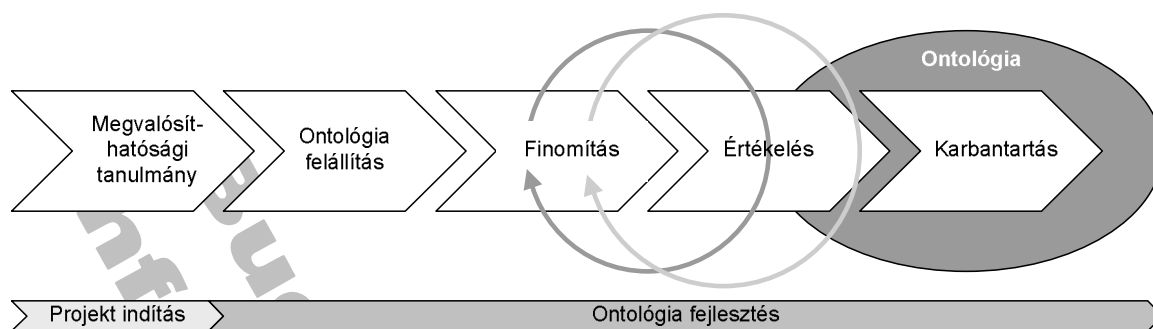
**38. ábra: Ontológia fejlesztési folyamat (Ushold és Gruninger, 1996 alapján)**

---

Az egyik ilyen továbbfejlesztés Staab et al (2001) munkájához fűződik, akik Ushold és Gruninger (1996), valamint a CommonKADS módszertan (Schreiber et al, 1998) ontológiafejlesztését kiegészítették saját tapasztalataikkal (39. ábra). Ez a megközelítés alkalmazások kifejlesztéséhez köti az ontológiák fejlesztését, ezért egy tudásmenedzsment projekt indításától a tudás alapú rendszer elkészültéig írják le a folyamatot.

- A *megvalósíthatósági tanulmány* a projekt indításának egyik alapfeltétele, melyben megtörténik a problématerület és a lehetséges megoldások azonosítása. Az a feladat nem tekinthető a tudásmenedzsment projektek sajátosságának, mivel szélesebb szervezeti áttekintést nyújt a lehetőségekről és a kockázatokról. A megvalósíthatósági tanulmány elemzi különböző megoldások gazdasági és technikai feltételeit, így lehetőséget ad az alternatívák közötti választásra is.
- Az *ontológiai előkészítés* során a kifejlesztendő ontológiával kapcsolatos elvárások meghatározása történik: az ontológia célja, a fejlesztés szakterülete és kiterjedése, támogató lehetőségek számbavétele, lehetséges tudásforrások, lehetséges felhasználók és végül felhasználási lehetőségek.
- A *finomítás* során történik meg az ontológiának a kifejlesztése, mely a következő feladatokat foglalja magába: informális alapvető taxonómia összegyűjtése, tudás kinyerése szakértők segítségével, az ontológia definiálása egy formális reprezentáló nyelv segítségével. A tényleges fejlesztési folyamat minőségét javítani, és a végrehajtáshoz szükséges időt már létező, újrahasznosítható ontológiák segítségével csökkenteni lehet.
- Az *értékelési* szakaszban történik meg a kifejlesztett ontológiának az ellenőrzése, és az eredeti célokkal való összevetése. Az ontológia végső értékelése a gyakorlatban történik: a kulcs felhasználó tesztelik a prototípus rendszert. Ebből a szakaszból a finomítás szakaszába történik visszacsatolás, amíg az ontológia, illetve a rendszer nem teljesíti az elvárásokat.
- A *karbantartási* szakasz olyan folyamatos tevékenység, mely a már működő és elfogadott ontológiához, illetve rendszerhez köthető. A környezet, a szakterület változásait követve, illetve a szervezet elvárásainak változásával az ontológiát is folyamatosan frissíteni kell. Mivel az ontológia változtatásáról van szó, ebből a szakaszból is a finomítás szakaszába történik visszacsatolás.





**39. ábra: Ontológia fejlesztési folyamat, vagy tudás metafolyamat (Staab et al, 2001)**

#### *VIII.1.4.3. CommonKADS – egy rendszerfejlesztési módszertan*

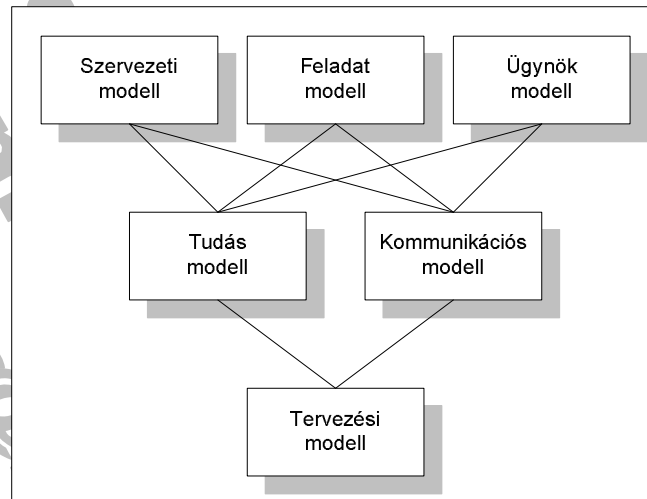
Tudás alapú rendszer fejlesztésének egyik legelfogadottabb módszertana CommonKADS (Schreiber et al, 1998, 1999). A módszertan célja a tudás alapú rendszerek fejlesztésének standardizált, és kontrollálható lehetőségének megteremtése. A megközelítés bevallottan a tudás mérnökség (knowledge engineering) területéről indul, és mint ilyen fő feladatoknak a tudás kinyerését, strukturálását, formalizálását és felhasználását tekinti, a megfelelő támogató program segítségével.

A CommonKADS megközelítés a valóság modellezésére, azaz a tudás jellemzőinek, összefüggéseinek és kapcsolatrendszerének, valamint a kapcsolódó szerepek megragadására törekszik. Emiatt először a tudás belső fogalmi struktúrájára kell koncentrálni, és a programozási feladatokat későbbre kell hagyni.

A tudás alapú rendszerfejlesztés alapját különböző modellek képezik (40. ábra), melyek mindegyik a rendszer ez bizonyos jellegzetességét írja. Ez a modellezés lehetővé teszi a fejlesztőknek, hogy a komplexitást csökkentve egyszerre csak egy jellemzőre koncentráljanak. A modellezés során nagy szerep jut az ontológiafejlesztésnek és felhasználásnak. Az egyes modellek a következők:

- Szervezeti modell: szervezeti problémák, lehetséges megoldások, a rendszerfejlesztés megvalósíthatósága, szervezetre gyakorolt hatása;
- Feladat modell: a szervezetben végrehajtott feladatok specifikálása, összefüggésrendszere, erőforrásigénye, be- és kimentek, szükséges kompetencia;
- Ügynök (ágens) modell: az ügynökök képességei, egymással való kapcsolataik (az ügynök a feladat végrehajtójának szinonimájaként szerepel, azaz akár élő személy, akár valamilyen informatikai megoldás is lehet);

- Tudás modell: a feladatokban felhasznált tudás implementáció-független leírása, tudástípusok, struktúrák, kapcsolatok;
- Kommunikációs modell: az ügynökök egymás közötti kommunikációs tranzakciói;
- Tervezési modell: a rendszer technikai specifikációja, mely lehetővé teszi a tényleges megvalósítást;



40. ábra: A CommonKADS módszertan modelljei (Schreiber et al, 1998)

## VIII.2. Elemzési segédkérdések

|                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>TM stratégia</b>                                                                                                                                    |  |
| Van-e a szervezetnek TM stratégiája?                                                                                                                   |  |
| A szervezet melyik része kezdeményezte a TM stratégiát (alkalmazók, középvezetők, felsővezetők)?                                                       |  |
| A szervezet melyik része felelős a TM stratégia kialakításáért (HR, IT, üzleti menedzsment)?                                                           |  |
| A TM stratégia kialakítása külső vagy belső tényezők függvénye?                                                                                        |  |
| A TM tevékenység inkább a személyes kapcsolatokra, vagy az informatikai eszközök felhasználására koncentrált (persz/kod)?                              |  |
| A szervezet inkább a meglévő tudás hatékony felhasználására, vagy a tudásának bővítésére koncentrált?                                                  |  |
| A szervezet a jelenlegi vagy a jövőbeli sikerességet helyezi inkább előtérbe?                                                                          |  |
| <b>Technológiai tényezők</b>                                                                                                                           |  |
| <b>TM támogató eszközök (KMSS)</b>                                                                                                                     |  |
| Milyen eszközöket használnak a tudás kinyerésére, fellelésére (tudástérkép, intelligens ügynökök, fórumok, chat)?                                      |  |
| Milyen eszközöket használnak a tudás létrehozására (adatbányászat/adattárház, dokumentumelemzés)?                                                      |  |
| Milyen eszközök támogatják a tudás tárolását (tudástár, dokumentummenedzsment rendszer)?                                                               |  |
| Milyen eszközöket használnak a tudás megosztására, elosztására, eljuttatására (internet, intranet, csoportmunka szoftverek)?                           |  |
| A döntéshozatal támogatását milyen eszközök segítik (ERP, szakértő rendszer, döntéstámogató rendszer)?                                                 |  |
| <b>Kommunikáció</b>                                                                                                                                    |  |
| Az alkalmazottak rendelkeznek-e a mobiltelefonnal (vállalati, támogatott)?                                                                             |  |
| Használnak-e elektronikus levelezési rendszert?                                                                                                        |  |
| A dolgozók közötti kommunikáció milyen tényezőn van a hangsúly (személyes, telefon, e-mail, GW)?                                                       |  |
| <b>Koordináció</b>                                                                                                                                     |  |
| Használnak-e workflow megoldást?                                                                                                                       |  |
| <b>Együttműködés</b>                                                                                                                                   |  |
| Használnak-e csoportmunka támogató szoftvert?                                                                                                          |  |
| <b>Szervezeti tényezők</b>                                                                                                                             |  |
| <b>Szervezeti struktúra és folyamatok</b>                                                                                                              |  |
| A TM funkció bevezetését megelőzte-e a szervezeti folyamatok optimalizálása, újraszervezése?                                                           |  |
| Milyen a szervezet felépítése (hierarchikus, lapos, mátrix, projektalapú, gömb, folyamatalapú, hálózat, fordított piramis, állandó/ideiglenes formák)? |  |
| A szervezeti struktúrában milyen döntési, cselekvési és felelősségvállalási szintek különböztethetők meg (centralizált / decentralizált megoldás)?     |  |
| A szervezetben van-e tudásmenedzsment csoport, részleg, osztály?                                                                                       |  |
| Van-e a tudásmenedzsment területének irányítója (CKO, IT alá rendelt, HR alá rendelt)?                                                                 |  |
| <b>Szervezeti kultúra</b>                                                                                                                              |  |
| A szervezet különböző részei azonos fogalomhasználattal rendelkeznek?                                                                                  |  |
| A szervezet kultúrája homogén, vagy rész-kultúrák is vannak?                                                                                           |  |
| Mi a dolgozók véleménye a tudás szerepéről a szervezeti folyamatokban (fontos, hasznos, nem kiemelt)?                                                  |  |
| <b>HRM</b>                                                                                                                                             |  |
| Egy bizonyos pozíció betöltése inkább belső vagy külső forrásból történik meg?                                                                         |  |
| Új alkalmazott felvételekor a meglévő tudása, képességei, vagy pedig tanulási képessége a meghatározó?                                                 |  |
| <b>Motiváció</b>                                                                                                                                       |  |
| Milyen motivációs eszközöket használnak és milyen célból (büntetés, jutalmazás, értékelésbe beillesztés)?                                              |  |
| Hogyan oldják meg a tudás helybentartását?                                                                                                             |  |
| Hogyan befolyásolja a fluktuáció a kollektív emlékezetet?                                                                                              |  |
| <b>Leadership</b>                                                                                                                                      |  |
| Hogyan viszonyulnak a vezetők a tudásmenedzsment tevékenységekhez (támogató, tűrő, ellenző)?                                                           |  |
| A vezetők milyen szerepet töltenek be a szervezetben (irányító, utasító / támogató, delegáló)?                                                         |  |
| <b>Teljesítményértékelés</b>                                                                                                                           |  |
| Megtörtént-e a szervezet tudásterületeinek azonosítása?                                                                                                |  |
| Megtörtént-e a szervezet tudáselemeinek azonosítása?                                                                                                   |  |
| Használnak-e a valamilyen megoldást a TM folyamatok kontrollálására?                                                                                   |  |
| Van-e a tárolt tudás karbantartására kijelölt csoport?                                                                                                 |  |
| Milyen megoldást alkalmaznak a tárolt tudás karbantartására?                                                                                           |  |

### 38. táblázat: A kutatás során vizsgálandó kérdések

### VIII.3. Statisztikai eredmények

A függeléknek ez a része olyan statisztikai vizsgálatok eredményét mutatja be, melyek kiegészítik a disszertáció megállapításait.

#### VIII.3.1. Tudásmenedzsment folyamatok leírása

##### VIII.3.1.1. Tudásmenedzsment folyamatok összefüggései

Correlations

|                                                          |                     | [03.1] Tudás - Tapasztalat (0-1) | [03.2] Tudás - Folyamatban lévő tudás (0-1) | [03.3] Tudás - Folyamatra vonatkozó tudás (0-1) | [03.4] Tudás - Ügyfélre vonatkozó tudás (0-1) | [03.5] Tudás - Folyamatra jellemző tudás kinyerése (0-1) | [03.6] Tudás - Új tudás integrálása (0-1) |
|----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| [03.1] Tudás - Tapasztalat (0-1)                         | Pearson Correlation | 1,000                            | -,115                                       | -,189                                           | ,039                                          | -,358                                                    | ,009                                      |
|                                                          | Sig. (2-tailed)     |                                  | ,337                                        | ,113                                            | ,745                                          | ,002                                                     | ,942                                      |
|                                                          | N                   | 72                               | 72                                          | 72                                              | 72                                            | 72                                                       | 72                                        |
| [03.2] Tudás - Folyamatban lévő tudás (0-1)              | Pearson Correlation | -,115                            | 1,000                                       | -,137                                           | ,277                                          | -,170                                                    | -,145                                     |
|                                                          | Sig. (2-tailed)     | ,337                             |                                             | ,249                                            | ,018                                          | ,152                                                     | ,224                                      |
|                                                          | N                   | 72                               | 72                                          | 72                                              | 72                                            | 72                                                       | 72                                        |
| [03.3] Tudás - Folyamatra vonatkozó tudás (0-1)          | Pearson Correlation | -,189                            | -,137                                       | 1,000                                           | -,167                                         | -,072                                                    | -,099                                     |
|                                                          | Sig. (2-tailed)     | ,113                             | ,249                                        |                                                 | ,162                                          | ,546                                                     | ,409                                      |
|                                                          | N                   | 72                               | 72                                          | 72                                              | 72                                            | 72                                                       | 72                                        |
| [03.4] Tudás - Ügyfélre vonatkozó tudás (0-1)            | Pearson Correlation | ,039                             | ,277                                        | -,167                                           | 1,000                                         | -,199                                                    | -,011                                     |
|                                                          | Sig. (2-tailed)     | ,745                             | ,018                                        | ,162                                            |                                               | ,094                                                     | ,928                                      |
|                                                          | N                   | 72                               | 72                                          | 72                                              | 72                                            | 72                                                       | 72                                        |
| [03.5] Tudás - Folyamatra jellemző tudás kinyerése (0-1) | Pearson Correlation | -,358                            | -,170                                       | -,072                                           | -,199                                         | 1,000                                                    | -,067                                     |
|                                                          | Sig. (2-tailed)     | ,002                             | ,152                                        | ,546                                            | ,094                                          |                                                          | ,579                                      |
|                                                          | N                   | 72                               | 72                                          | 72                                              | 72                                            | 72                                                       | 72                                        |
| [03.6] Tudás - Új tudás integrálása (0-1)                | Pearson Correlation | ,009                             | -,145                                       | -,099                                           | -,011                                         | -,067                                                    | 1,000                                     |
|                                                          | Sig. (2-tailed)     | ,942                             | ,224                                        | ,409                                            | ,928                                          | ,579                                                     |                                           |
|                                                          | N                   | 72                               | 72                                          | 72                                              | 72                                            | 72                                                       | 72                                        |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### VIII.3.1.2. 2 csoport kialakítása

Final Cluster Centers

|                                                          | Cluster |      |
|----------------------------------------------------------|---------|------|
|                                                          | 1       | 2    |
| [03.1] Tudás - Tapasztalat (0-1)                         | ,00     | 1,00 |
| [03.2] Tudás - Folyamatban lévő tudás (0-1)              | ,48     | ,36  |
| [03.3] Tudás - Folyamatra vonatkozó tudás (0-1)          | ,44     | ,26  |
| [03.4] Tudás - Ügyfélre vonatkozó tudás (0-1)            | ,16     | ,19  |
| [03.5] Tudás - Folyamatra jellemző tudás kinyerése (0-1) | ,48     | ,15  |
| [03.6] Tudás - Új tudás integrálása (0-1)                | ,08     | ,09  |

Number of Cases in each Cluster

|         |   |        |
|---------|---|--------|
| Cluster | 1 | 25,000 |
|         | 2 | 47,000 |
| Valid   |   | 72,000 |
| Missing |   | ,000   |

### VIII.3.1.3. 5 csoport kialakítása

Final Cluster Centers

|                                                          | Cluster |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------|---------|------|------|------|------|
|                                                          | 1       | 2    | 3    | 4    | 5    |
| [03.1] Tudás - Tapasztalat (0-1)                         | 1,00    | ,75  | ,33  | ,31  | ,22  |
| [03.2] Tudás - Folyamatban lévő tudás (0-1)              | ,00     | 1,00 | ,00  | ,13  | ,78  |
| [03.3] Tudás - Folyamatra vonatkozó tudás (0-1)          | ,29     | ,00  | ,67  | ,31  | 1,00 |
| [03.4] Tudás - Ügyfélre vonatkozó tudás (0-1)            | ,04     | ,45  | 1,00 | ,00  | ,00  |
| [03.5] Tudás - Folyamatra jellemző tudás kinyerése (0-1) | ,00     | ,15  | ,00  | 1,00 | ,00  |
| [03.6] Tudás - Új tudás integrálása (0-1)                | ,17     | ,05  | ,00  | ,06  | ,00  |

Number of Cases in each Cluster

|         |   |        |
|---------|---|--------|
| Cluster | 1 | 24,000 |
|         | 2 | 20,000 |
|         | 3 | 3,000  |
|         | 4 | 16,000 |
|         | 5 | 9,000  |
| Valid   |   | 72,000 |
| Missing |   | ,000   |

### VIII.3.2. Néhány szervezeti tényező vizsgálata

#### VIII.3.2.1. Vezetői szerep és sikeresség

Correlations

|                                              |                     | [06.1] Vezetői szerep (1-5) | [06.2] Vezetői támogatás szükségessége (1-3) | [04] Eredmény (1-3) |
|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| [06.1] Vezetői szerep (1-5)                  | Pearson Correlation | 1,000                       | ,249                                         | ,218                |
|                                              | Sig. (1-tailed)     | ,                           | ,035                                         | ,044                |
|                                              | N                   | 62                          | 54                                           | 62                  |
| [06.2] Vezetői támogatás szükségessége (1-3) | Pearson Correlation | ,249                        | 1,000                                        | -,227               |
|                                              | Sig. (1-tailed)     | ,035                        | ,                                            | ,048                |
|                                              | N                   | 54                          | 55                                           | 55                  |
| [04] Eredmény (1-3)                          | Pearson Correlation | ,218                        | -,227                                        | 1,000               |
|                                              | Sig. (1-tailed)     | ,044                        | ,048                                         | ,                   |
|                                              | N                   | 62                          | 55                                           | 72                  |

#### VIII.3.2.2. Ösztönzők használata és sikeresség

|            |      | [04] Eredmény (1-3) |          |       | Összesen |
|------------|------|---------------------|----------|-------|----------|
|            |      | Kudarc              | Félsiker | Siker |          |
| Ösztönzés? | NEM  | 5,0%                | 20,0%    | 75,0% | 100,0%   |
|            | IGEN |                     | 21,9%    | 78,1% | 100,0%   |

#### VIII.3.2.3. Kultúra szerepe és sikeresség

A kultúráváltás szintje és az eredmény összefüggései

|                                |                    | [04] Eredmény (1-3) |          |       | Összesen |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|----------|-------|----------|
|                                |                    | Kudarc              | Félsiker | Siker |          |
| [11.2] Kultúra változása (0-3) | Nem változott      | 66,7%               |          | 33,3% | 100,0%   |
|                                | Kicsit változott   |                     | 62,5%    | 37,5% | 100,0%   |
|                                | Változott          |                     | 21,9%    | 78,1% | 100,0%   |
|                                | Tartósan változott |                     | 8,3%     | 91,7% | 100,0%   |

A kultúra jellege és az eredmény összefüggései

|                              |                              | [04] Eredmény (1-3) |          |       | Összesen |
|------------------------------|------------------------------|---------------------|----------|-------|----------|
|                              |                              | Kudarc              | Félsiker | Siker |          |
| [11.1] Kultúra jellege (1-3) | Nem támogat                  | 33,3%               | 66,7%    |       | 100,0%   |
|                              | Elfogad                      |                     | 27,6%    | 72,4% | 100,0%   |
|                              | Kiemelten fontos, mindennapi |                     | 12,1%    | 87,9% | 100,0%   |

## Correlations

|                                |                     | [11.1] Kultúra jellege (1-3) | [11.2] Kultúra változása (0-3) | [04] Eredmény (1-3) |
|--------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| [11.1] Kultúra jellege (1-3)   | Pearson Correlation | 1,000                        | ,527                           | ,418                |
|                                | Sig. (1-tailed)     |                              | ,000                           | ,000                |
|                                | N                   | 65                           | 63                             | 65                  |
| [11.2] Kultúra változása (0-3) | Pearson Correlation | ,527                         | 1,000                          | ,507                |
|                                | Sig. (1-tailed)     | ,000                         |                                | ,000                |
|                                | N                   | 63                           | 67                             | 67                  |
| [04] Eredmény (1-3)            | Pearson Correlation | ,418                         | ,507                           | 1,000               |
|                                | Sig. (1-tailed)     | ,000                         | ,000                           |                     |
|                                | N                   | 65                           | 67                             | 72                  |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

---

## IX. HIVATKOZÁSOK

- Aamodt, A. – Plaza, E. (1994). Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches, in: Artificial Intelligence Communications, Vol. 7. No. 1, pp. 39-59,
- Abecker, A. – Bernardi, A. – Hinkelmann, K. – Kühn, O. – Sintek, M. (1998) Toward a Technology for Organisational Memories, in: IEEE Intelligent Systems, Vol. 13. No. 3, pp. 40-48.
- Abecker, A. – Bernardi, A. – Maus, H. – Sintek, M. – Wenzel, C. (2000) Information supply for business processes: coupling workflow with document analysis and information retrieval, in: Knowledge-Based Systems, Vol. 13. No. 5, pp. 271-284
- Abell, D. (1993) Managing with dual strategies: Mastering the present, Preempting the future, The Free Press, New York
- Ackoff, R. L. (1997) Transformational consulting, in: Management Consulting Times, Vol. 28, No. 6.
- Adams, J.S. (1963) Towards an understanding of inequity, in: Journal of Abnormal and Social Psychology, Vol. 67, No. 5, pp. 422-434.
- Adams, J.S. (1965) Injustice in social exchange, in: Advanced and Experimental Psychology, Vol.2. (Berkowitz, L. ed.), Academy Press, New York, pp. 267-299.
- Adelmann, H. – Jashapara, A. (2003) Embedding knowledge management into business processes: The use of threaded discussion forums and knowledge objects at AstraZeneca, in: Proceedings of the Fourth European Conference on Knowledge Management (McGrath, F., Remenyi D., Eds.), Management Centre International Limited, Reading, pp. 13-23.
- Adler, P.S. (1995) Comment on I. Nonaka - Managing Innovation as an organizational knowledge creation process, in: Technology Management and corporate strategies: a tricontinental perspective (Allouche, J., Pogorel, G., eds.), Elsevier, Amsterdam, pp. 110-124.
- Ahmed, M. – Ward, R.K. (2000). An expert system for general symbol recognition, Pattern Recognition, Vol. 33. No. 12, pp. 1975-1988
- Alchian, A.A. – Demsetz, H. (1972) Production, Information Costs and Economic Organisation, in: The Journal of Law and Economics, Vol. 22., No. 5, pp. 233-261.
- Ali, I., – Hasan, H. – Gould, E. – Linger, H. (2002) Knowledge Management: The Cultural Context for Enabling Technology, in: Proceedings of the Xth European Conference on Information Systems: ECIS 2002. June 6-8, 2002, Gdansk, Poland (Wrycza, S., ed.), University of Gdansk, pp. 984-988.
- Allee, V. (1997) The Knowledge Evolution - Expanding Organizational Intelligence, Butterworth-Heinemann, Boston
- Anderson, G. – Evenden, R. (1993) Performance Management: its role and methods in human resource strategy, in: Human Resource Management – Issues and Strategies (Harrison R., ed.), Addison Wesley, Wokingham, pp. 247-274.
- Andrews, K.R. (1971) The Concept of Corporate Strategy, Dow-Jones Irwin, Homewood
- Apostolou, D. – Mentzas, G. (1999) Managing Corporate Knowledge: A Comparative Analysis of Experiences in Consulting Firms Part I-II, in: Knowledge and Process Management, Vol. 6, No. 3, pp. 129-138, Vol. 6, No. 4, pp. 238-254.
- Argyris C. – Schön, D.A. (1978) Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, Addison-Wesley, Reading, MA
- Argyris, C. (1977) Double loop learning in organisations, in: Harvard Business Review, September-October, pp. 115-25.
- Argyris, C. (1992) On Organisational Learning, Blackwell, Cambridge, MA
- Aristoteles (1993) Kategóriák (Fordította: Rónafalvi Ödön), Kossuth, Budapest
- Babbie, E. (1996) A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest
- Bacon, Sir Francis (1597) Meditations Sacrae, in: The Essays (1985, Pitcher, J., ed.) Penguin Classics, London
- Bacon, Sir Francis (1985) The Essays (Pitcher, J., ed.), Penguin Classics, London
- Bahrami, H. (1992) The Emerging Flexible Organization: Perspectives from Silicon Valley, in: California Management Review, Vol. 34. No. 4. pp. 33-52.



- Bakacsi Gy. (1998): Szervezeti magatartás és vezetés, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Banks, E. (1999) Creating a knowledge culture, in: Work Study Vol. 48, No. 1, pp. 18–20.
- Barakonyi K. (1998) Stratégiaalkotás I. Stratégiai tervezés, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Barney, J. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage, in: Journal of Management, Vol. 17, No. 1, pp. 99-120.
- Barney, J. (1995) Looking inside for competitive advantage, in: Academy of Management Executive, Vol. 9, No. 4, pp. 49-61.
- Barney, J.B. – Hesterly, W. (1996) Organizational Economics: Understanding the Relationship between Organizations and Economic Analysis, in: Handbook of organizational studies (Clegg, S.R., Hardy, C., Nord, W.R., eds.), Sage, London
- Bellinger, G. – Castro, D. – Mills, A. (1997) Data, Information, Knowledge, and Wisdom, in: Systems: Understanding “the way”, <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm> (letöltve: 2003. Szeptember 18.)
- Berger, P. – Luckmann, T. (1991) The Social Construction of Reality, Penguin Books, London
- Berger, U. – Bernhard-Mehnlich, I. (1995): Die Verhaltenswissenschaftliche Entscheidungstheorie, in: Organisationstheorien (Alfred Kieser ed., 2. Überarbeitete Auflage), Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, pp. 123 - 153.
- Bergmann, R. (1999) Engineering Applications of Case-Based Reasoning, in: Engineering Applications of Artificial Intelligence, Vol. 12, No. 6, pp. 661-663.
- Bierly, P. – Chakrabarti, A. (1996) Generic Knowledge Strategies in the U.S. Pharmaceutical Industry, in: Strategic Management Journal, Vol. 17, Winter Special Issue, pp. 123-135.
- Bigus, J.P. (1996) Data Mining with Neural Networks: Solving Business Problems - From Application Development to Decision Support, McGraw-Hill, New York
- Bíró M – Messnarz R. (2000) Key success factors for business based improvement, in: Software Quality Professional, Vol. 2., No. 2., pp 20-31.
- Bixler, C.H. (2002) Applying the four pillars of knowledge management, in: KMWorld, Vol. 11. No. 1.
- Blackler, F. – Crump, N. – McDonald, S. (1998) Knowledge, Organizations and Competition, in: Knowing in Firms: Understanding, Managing and Measuring Knowledge (von Krogh, G., Roos, J., Kleine, D., eds), Sage Publications, London, pp. 67-86.
- Blackler, F. (1995) Knowledge, Knowledge Work and Organisations: an Overview and Interpretation, in: Organization Studies, Vol. 16. No. 1. pp. 1021-1046.
- Blaxter, L. – Hughes, C. – Tight, M. (2001) How to research, Open University Press, Buckingham
- Bögel Gy. (1998) A vagyon esténként hazamegy, megjelent: Vezetéstudomány, XXIX. évf. 1. szám, 22-27. oldalak
- Bögel György (1999): Tudásmenedzsment – a láthatatlan hatalom, megjelent: Magyar Távközlés, 1999. Szeptember
- Boisot, M. – Griffiths, D. – Moles, V. (1997) The Dilemma of Competence: Differentiation versus Integration in the Pursuit of Learning, in: Strategic Learning and Knowledge Management (Sanchez, R., Heene, A., eds), John Wiley and Sons, London, pp. 65-82.
- Boisot, M. (1995) Is your firm a creative destroyer? Competitive learning and knowledge flows in the technological strategies of firms, in: Research Policy, Vol. 24, No. 4, pp. 489-506.
- Bontis, N. (2001) CKO Wanted - Evangelical Skills Necessary: A Review of the Chief Knowledge Officer Position, in: Knowledge and Process Management, Vol. 8, No. 1, pp. 29-38.
- Boussaouara, M. – Deakins, D. (2000) Trust and the acquisition of knowledge from non-executive directors by high technology entrepreneurs, in: International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, Vol. 6. No. 4, pp. 204-226.
- Brooks, F.P. (1996) The Computer Scientist as Toolsmith II, in: Communications of the ACM, Vol. 39, No. 3, pp. 61–68.
- Brooks, R.A. (1981) Symbolic reasoning among 3D models and 2D images, in: Artificial Intelligence, Vol. 17. No. 2, pp. 285-348.

- Brown, John Seely – Duguid, Paul (1991) *Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation*, in: *Organization Science*, Vol. 2. No. 1, pp. 40-57.
- Burns, T. – Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*, Tavistock, London
- Byrne, J.A. (1993) *The Horizontal Organization*, in: *Business Week*, 1993. Dec. 20, pp. 76-81.
- Calabrese, F. (2000) *A suggested framework of key elements defining effective enterprise knowledge management programs*, Doctoral dissertation, Engineering Management and Systems Engineering, The George Washington University, Washington, DC.
- Chamberlin, E.H. (1933) *A Re-orientation of the Theory of Value*, Harvard University Press, Cambridge, MA, pp. 56-70.
- Chauvel, D. – Despres, C. (2002) *A review of survey research in knowledge management: 1997-2001*, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6, No. 3, pp. 207-223.
- Child, J. – Foulker, D. (1998) *Strategies of Co-operation, Managing Alliances, Networks and Joint Ventures*, Oxford University Press
- Choo, C.W. (1998) *The Knowing Organization - How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions*, Oxford University Press, New York
- Christensen, M. C. – Bret, B. (1997) *Cultivating capabilities to innovate: Booz-Allen & Hamilton, Case Study*, Harvard Business School Publishing, Boston
- Coase, R.H. (1937) *The Nature of the Firm*, in: *The Nature of the Firm, Origin, Evolution and Development* (1993; Williamson, O., Winter, S., eds.), Oxford University Press, New York
- Cohen, W. – Levinthal, D. (1990) *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*, in: *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, pp. 128-152.
- Collins, H. M. (1993) *The Structure of Knowledge*, in: *Social Research* Vol. 60 No. 1, pp. 95-116.
- Comte A. (1907) *A General View of Positivism*, Routledge and Sons, London
- Conger J.A. – Kanungo, R.N. (1988) *The empowerment process: Integrating theory and practice*, in: *Academy of Management Journal*, Vol. 13. No. 3, pp. 471-482.
- Conner, K.R. – Prahalad, C.K. (1996) *A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge Versus Opportunism*, in: *Organization Science*, Vol. 7. No. 5, pp. 477-501.
- Cunningham, P. – Bonano, A. (1999) *Knowledge engineering issues in developing a case-based reasoning application*, in: *Knowledge Based Systems*, Vol. 12, No. 7, pp. 371-379.
- Cushway, B. – Lodge, D. (1999) *Organizational Behaviour and Design*, Kogan Page, London
- Cyert, R.M. – March, J. G. (1963) *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewood Cliffs
- Davenport, T.H. – de Long, D.W. – Beers, M.C. (1998). *Successful Knowledge Management Projects*, in: *Sloan Management Review*, Vol. 39. No.2, pp. 43-57.
- Davenport, T.H. - Jarvenpaa, S. - Beers, M.C. (1996) *Improving Knowledge Work Processes*, in: *MIT Sloan Management Review*, Vol. 37, No. 4., pp. 53-65.
- Davenport, T.H. – Prusak, L. (1999) *Working Knowledge - How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston
- Davenport, T.H. (1997a) „If only HP knew what HP knows....”, in: *Perspectives on Business Innovation*, Issue 1, pp. 20-25.
- Davenport, T.H. (1997b) *Ten Principles of Knowledge Management and Four Case Studies*, in: *Knowledge and Process Management*, Vol. 4, No. 3, pp. 187-208.
- Davenport, T.H. (1997c) *Information Ecology*, Oxford University Press, New York
- Davenport, T.H. (1998) *Some Principles of Knowledge Management*, in: *Knowledge Management Server*, Graduate School of Business, University of Texas at Austin, <http://www.mcombs.utexas.edu/kman/kmprin.htm> (letöltve: 2003. szeptember 18.)
- de Hoog, R. – van Heijst, G. – van der Spek, R. – Edwards, S.J. – Mallis, R. – van der Meij, B. – Taylor, M.R. (1999). *Investigating a theoretical framework for knowledge management: a gaming approach*, in: *The knowledge management handbook* (Liebowitz, J., Ed.), CRC Press, Boca Raton
- de Pablos, P.O. (2002) *Knowledge management and organizational learning: typologies of knowledge strategies in the Spanish manufacturing industry from 1995 to 1999*, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6, No. 1, pp. 52-62

- 
- Deal, T. – Kennedy, A. (1982) *Corporate Cultures, The Rites and Rituals of Corporate Life*, Addison-Wesley, Reading, MA
- Demsetz, H. (1991) The theory of the firm revisited, in: *The Nature of the firm* (Williamson, O.W., Winter, S.G., eds), Oxford University Press, New York, pp. 159-178.
- Denning, S. (2000) *The Springboard: How Storytelling Ignites Action in Knowledge-Era Organizations*, Butterworth Heinemann, Boston
- Despres, C. – Chauvel, D. (1999) Knowledge Management(s), in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No. 2, pp. 110-120.
- Dixon, N. M. (2000) *Common Knowledge - How companies Thrive by Sharing What They Know*, Harvard Business School Press, Boston
- Dobák M. - Drótos Gy. – Antal Zs. – Gutai A. – Tari E. – Kis L. (1995) *Szervezeti formák és koordináció*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Dorling, A. (1993) SPICE: Software Process Improvement and Capability dEtermination, in: *Software Quality Journal*, Vol. 2, No. 4, pp. 209-224.
- Dougherty, V. (1999). Knowledge is about people, not databases, in: *Industrial and Commercial Training*, Vol. 31, No. 7, pp. 262-266.
- Drucker, P. F. (1988) The coming of the New Organisation, in: *Harvard Business Review*, Jan-Feb, pp. 45-53.
- Drucker, P. F. (1992) *Managing the future: The 1990's and Beyond*, Truman Trolley Books, Dutton, New York
- Drucker, P. F. (1993) *Post-Capitalist Society*, Harper Business, New York
- Drucker, P.F. (1968) *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*, HarperCollins, New York
- Earl, M.J. – Scott, I.A. (1999) What is a Chief Knowledge Officer, in: *MIT Sloan Management Review*, Vol. 40. No. 2., pp. 29-38.
- Earl, M.J. (1989) *Management Strategies for Information Technology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ
- Earl, M.J. (2001) Knowledge Management Strategies: Toward a Taxonomy, in: *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 1, pp 215-233.
- Early, P.C. – Northcraft, G.B. – Lee, C. – Lituchy, T.R. (1990) Impact of Process and Outcome Feedback on the Relation of Goal Setting to Task Performance, in: *Academy of Management Journal*, Vol. 33. No. 1, pp. 87-105.
- Edvinsson, L. – Malone, M. (1997) *Intellectual Capital - Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*, Harper Collins, New York.
- Edvinsson, L. (1997) Developing intellectual capital at Skandia, in: *Long Range Planning*, Vol. 30, No. 3, pp. 266-373.
- Ehin, C. (2000) *Unleashing Intellectual Capital*, Butterworth-Heinemann, Boston
- Eisenhardt, K.M. – Martin, J.A. (2000) Dynamic capabilities: What are they? In: *Strategic Management Journal*, Vol. 21. No. 10-11 Winter Special Issue, pp. 1105-1121.
- Eisenhardt, K.M. (1989) Agency Theory: An Assessment and Review, in: *Academy of Management Review*, Vol 14. No. 1, pp. 57-74.
- Eisenhardt, K.M. (1989b) Building Theories from Case Study Research, in: *Academy of Management Review*, Vol. 14 No. 4, pp. 532-550.
- Elenurm, T. (2003) Knowledge management development challenges of organic versus mechanistic and product-focused versus service-focused organisations in Estonia, In *Proceedings of the Fourth European Conference on Knowledge Management* (McGrath, F. Remenyi, D., eds.), Management Centre International Limited, Reading, pp. 313-322.
- Elfring, T. – Volberda, H.W. (1997) Schools of Thought in Strategic Management: Fragmentation, Integration or Synthesis in: *Theory Building in the Business Science* (Elfring, T., Jensen, H.S., Money, A., eds.), Handelshøjskolen Forlag, Copenhagen, pp. 11-47.
- Emblemsvåg, J. – Kjølstad, L.E. (2002) Strategic risk analysis –a field study, in: *Management Decision*, Vol. 40. No. 9, pp. 842-852.
- Fahey, L. – Prusak, L. (1998) The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management *California Management Review*, Vol. 40. No. 3, pp. 265 – 276.
-

- 
- Farmer, N. – Lankester, B (1996) *Total Business Design*, John Wiley and Sons, Chichester
- Fayyad, U. and Stolorz, P. (1997). Data mining and KDD: Promise and challenges, in: *Future Generation Computer Systems*, Vol. 13. No. 2-3, pp. 99-115.
- Fensel, D. (2001): *Ontologies: A Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Fombrun, C.J. (1983) *Strategic Management: Integrating the human resource systems into strategic planning*, in: *Advances in Strategic Management*, Volume 2, JAI Press, Greenwich
- Fowler, A. (1999) The role of AI-based technology in support of the knowledge management value activity cycle, in: *Journal of Information Systems*, Vol. 9. No. 1, pp. 107-128.
- Fulmer, W.E. (1999) *Buckman Laboratories, Case Study*, Harvard Business School Publishing, Boston
- Füstös L. – Meszéna Gy. – Simonné Mosolygó N. (1986) *A sokváltozós adatelemzés statisztikai módszerei*, Akadémia Kiadó, Budapest
- Gábor A. – Fehér P. (2000): The Enhanced Knowledge Management Cycle Model, in: *Proceedings of the First European Conference on Knowledge Management*, Bled, Slovenia, 2000. October 26-27. (Remenyi, D., ed.), Management Centre International Limited, Reading, pp. 43-47.
- Gábor, A. (2002) Tudja-e Ön, amit tudnia kell?, megjelent: *Társadalom és Gazdaság*, 24. évf. 2. szám, 189-226. oldalak
- Galbraith, J. (1973) *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, Reading, MA
- Galbraith, J. (1977), *Organization Design*, Addison- Wesley, Reading, MA.
- Galbraith, J. R. (1995) *Designing Organizations*, Jossey-Bass, New York
- Galford, R. - Drapeau, A.S. (2003) The Enemies of Trust, in: *Harvard Business Review*, February, pp. 88-95.
- Galunic, D.C. – Rodan, S. (1998) Resource combinations in the firm: Knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 19 No. 12, pp. 1193-1201.
- Gamble, R.F. – Stiger, P.R. – Plant, R.T. (1999) Rule-based systems formalized within a software architectural style, in: *Knowledge-Based Systems*, Vol. 12, No. 1-2, pp.13-26.
- Göker, M. – Roth, T. (1999). The Development and Utilization of the Case-Based Help-Desk Support System HOMER, in: *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Vol. 12. No. 6, pp. 665-680.
- Gómez-Mejia, L.R. – Balkin, D. B. – Cardy, R. L. (2001) *Managing Human Resources* (3rd edition), Prentice hall, Upper Saddle River, NJ
- Gordon, J.L. (2000) Creating knowledge maps by exploiting dependent relationships, in: *Knowledge-Based Systems* Vol. 13, No. 2-3, pp. 71–79.
- Gourlay, S. (2003) The SECI model of knowledge creation: Some empirical shortcomings, in: in: *Proceedings of the Fourth European Conference on Knowledge Management* (McGrath, F., Remenyi, D., Eds.), Management Centre International Limited, Reading, pp. 377-385.
- Grant, R.M. (1991) A Resource Base Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, in: *California Management Review*, Vol. 33. No.3. pp. 114–135.
- Grant, R.M. (1996) Toward a Knowledge Based Theory of the Firm, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 17, Winter Special Issue, pp. 109-122.
- Grant, R.M. (1996b) Prospering in Dynamically Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration, in: *Organization Science*, Vol. 7. No. 4. pp. 375-387.
- Greenberg, J. (1995) *Managing Behaviour in Organisations – Science in Service to Practice*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ
- Greengard, S. (1998) Will Your Culture Support KM? In: *Workforce*, Vol. 77, Issue 10, pp. 93-94.
- Gribbin, J. (1999) *In search of Schrödiger's cat – Quantum physics and reality*, Bantam Doubleday Dell Pub
- Groth, L. (1999) *Future Organizational Design – The scope for the IT based Enterprise*, Wiley, Chichester
- Gruber, T. R. (1993) A Translation Approach to Portable Ontology Specifications, in: *Knowledge Acquisition*, Vol. 5. No. 2, pp. 199-220.
- Guarino, N. – Giaretta, P. (1995) Ontologies and knowledge bases: Towards a terminological clarification. In: *Towards Very Large Knowledge Bases: Knowledge Building and Knowledge Sharing* (Mars, N., ed.), IOS Press, Amsterdam, pp 25-32.
-

- 
- Guarino, N. (1997) Understanding, Building and Using Ontologies, in: *International Journal of Human and Computer Studies*, Vol. 46. No. 2-3, pp. 293-310.
- Gubley, H. (1998). Knowledge management, in: *Work Study*, Vol. 47, No. 5, pp. 175-177.
- Guns, B. (1998) The Chief Knowledge Officer's Role: Challenges and Competencies, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 1, No. 4, pp. 315-319.
- Hackman, J.R. – Oldham, G.R. (1975) Development of Job agnistic Survey, in: *Journal of Applied psychology*, Vol. 60. No. 2, pp. 159-170.
- Hall, R. (1997) Complex Systems, Complex Learning, and Competence Building, in: *Strategic Learning and Knowledge Management* (Sanchez, R., Heene, A., eds.), John Wiley and Sons, London, pp. 39-64.
- Hamel, G - Prahalad, C.K. (1994) *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Bostob
- Hamel, G. (1991) Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 12, Summer Special Issue, pp. 83-103.
- Hammer, M. (1990) Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate, in: *Harvard Business Review*, Vol. 68, July-Aug, pp. 104-112.
- Hammer, M. and Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, HarperBusiness, New York
- Handzic, M. – Jamieson, R. (2001) A Knowledge Management Research Framework for Electronic Commerce, in: *Proceedings of the IFIP TC8 Conference on E-Commerce/E-Business*, 22-23 June 2001, Salzburg, Austria
- Hansen, M. – Nohria, N. – Tierney, T. (1999) What's Your Strategy for Managing Knowledge? in: *Harvard Business Review*, Mar-Apr, pp. 106-116.
- Hanssen, G.K. - Dybå, T. - Stålhane, T. - Dingsoyr, T. - Westerheim, H. (2002) SPI – Easy in Theory, Hard in Practice, in: *Proceedings of the European Software Process Improvement Conference (EuroSPI 2002)*, Nürnberg, Germany, 18-20. September 2002.
- Hart, C. (1998) *Doing a Literature Review – Releasing the Social Science Research Imagination*, Sage Publications, London
- Hayek, F.A. (1937) Economics and Knowledge, in: *Economica*, Vol. 4. Feb, pp. 33-54.
- Hayek, F.A. (1945) The use of Knowledge in Society, in: *American Economic Review*, Vol. 35 (September) pp. 519-530.
- Hayes, N. – Walsham, G. (2001) Participation in groupware-mediated communities of practice: a socio-political analysis of knowledge working, in: *Information and Organization*, Vol. 11. No. 4, pp. 263-288.
- Hedesstrom, T. – Whitley, E.A. (2000) What is meant by tacit knowledge? Towards a better understanding of the shape of actions, in: *Proceedings of the 8<sup>th</sup> European Conference on Information Systems*, Vienna University of Economics and Business Administration, Austria, 3<sup>rd</sup>-5<sup>th</sup> July 2000 (Hansen, H.R. – Bichler, M. – Mahrer, H. editors), pp. 46-51.
- Hedlund, G. – Nonaka, I. (1993) Assumptions of hierarchy and heterarchy: An application to the multinational corporation, in: *Implementing Strategic Processes, Change, Learning and Cooperation* (Lorange, P., Chakravarthy, B.G., Roos, J., van de Ven, H., eds.), Vasil Blackwell, London, pp. 117-144.
- Hedlund, G. (1994) A model of knowledge management and N-for corporation, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Summer Special Issue, pp. 73-90.
- Heisig, P. (2002) *European Guide to Good Practice in Knowledge Management – Frameworks on Knowledge Management*, Presentation on 14 October 2002, Brussels
- Hendriks, P.H.J. – Vriens, D.J. (1999) Knowledge-based systems and knowledge management: Friends or foes? in: *Information and Management*, Vol. 35. No. 2, pp. 113-125.
- Hendriks, P.H.J. (1999) Why Share Knowledge? The Influence of ICT on the Motivation for Knowledge Sharing, in: *Knowledge and Process Management* Vol. 6. No. 2, pp. 91-100.
- Hendriks, P.H.J. (1999b) Do smarter systems make for smarter organizations? In: *Decision Support Systems*, Vol. 27. No. 1, pp. 197-211.
- Herzberg, F. (1987) One more time - How do you motivate employees? in: *Harvard Business Review*, Vol. 65. No. 5, pp. 109-120.
-

- Heylighen, F. (1995) Ontology, introduction, in: Principia Cybernetica Web (Principia Cybernetica, Brussels; Heylighen, F., Joslyn, C., Turchin, V., eds), URL: <http://pespmc1.vub.ac.be/ONTOLI.html> (letöltés: 2003. szeptember 30.)
- Hilary, C.M. (2002) Reframing the Knowledge Debate, with a little help from the Greeks, in: Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Conference on Information Systems, 24-25 September, Dublin, Ireland, MCIL, Reading, pp. 338-345.
- Hildebrand, C. (1999) Does KM=IT?, in: CIO Enterprise Magazine, September 15.
- Hines, W.W. – Montgomery, D.C. (1990) Probability and Statistics in Engineering and Management Science, John Wiley, New York, NY. p. 732.
- Hirschhorn, L. (2002) Campaigning for Change, in: Harvard Business Review, July, pp. 98-104.
- Hofmeister Tóth Ágnes, Töröcsik Mária (1996) Fogyasztói magatartás, Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest
- Holsapple, C. W. – Joshi, K. D. (1999) Description and Analysis of Existing Knowledge Management Frameworks, in: Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences
- Huemer, L. – von Krogh, G. – Roos, J. (1998) Knowledge and the concept of trust, in: Knowing in Firms (von Krogh, G. – Roos, J. – Kleine, D., eds.), Sage Publications, Newbury Park, pp. 123-145.
- Imai, K. – Itami, H. (1984) Interpretation of Organization and Market, in: International Journal of Industrial Organizations, Vol. 2. No. 4. pp. 285-310.
- Jensen, M. C. – Meckling, W. H. (1995) Specific and General Knowledge and Organizational Structure, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 5. No. 2. pp. 4-18.
- Jimes, C. –Lucardie, L. (2002) Reconsidering the tacit-explicit distinction - A move toward functional (tacit) knowledge management, in: Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Conference on Knowledge Management, 24-25 September, Dublin, Ireland, MCIL, Reading, pp. 318-327.
- Jones, M.E. – Sutherland, G. (1999) Implementing Turnbull: A Boardroom Briefing, The Center for Business Performance, The Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW), London
- Jones, P.H. (2000) Knowledge strategy: Aligning knowledge programs to business strategy, in: Knowledge Management World, September, pp. 12-15.
- Junnarkar, B. – Brown, C.V. (1997) Re-Assessing the Enabling Role of Information Technology in KM, in: Journal of Knowledge Management, Vol. 1, No. 2, pp. 142-148.
- Kapás J. (1999) A vállalat tudás, megjelent: Vezetéstudomány, XXX. évfolyam, 6. szám, 2-11. Oldalak
- Kaplan, S.R. – Norton, D.P. (1996) The Balanced Scorecard, Harvard Business School Press, Boston
- Kim, S. – Suh, E. – Hwang, H. (2003) Building the knowledge map: an industrial case study, in: Journal of Knowledge Management, Vol. 7. No. 2, pp. 34-45.
- Kim, W.C. - Mauborgne, R. (2003) Fair Process: Managing in the Knowledge Economy, in: Harvard Business Review, January, pp. 127-136.
- Klimkó G. (2001): A tudásmenedzsment megközelítési módjai, megjelent: Vezetéstudomány, XXXII. évf. 4. szám, 14-20. oldalak
- Klimkó, G. (2002) Perceiving and Scanning Knowledge as the Basis of Its Management, in: Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Conference on Information Systems, 24-25 September, Dublin, Ireland, MCIL, Reading, pp. 367-375.
- KMRR (2000) Knowledge Management Research Report, KPMG Consulting International Research Report, United Kingdom
- Kogut, B. - Zander U. (1992) Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology, in: Organization Science, Vol. 3. No. 3, pp. 383-397.
- Kotter, J. P. (1996) Leading change, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
- Kotter, J.P. (1995) Leading change: Why transformation efforts fail, in: Harvard Business Review, March-April, pp. 59-67.
- Kreps, D.M. (1990) Corporate Culture and Economic Theory, in: Perspectives on Positive Political Economy (Alt J.E., Shepsle, K., eds.), Cambridge University Press, Cambridge
- Kreuzinger, M. (2000): Using Community to Implement Knowledge Management at Siemens, in: Proceedings of the International Forum on Technology Management - Wien, 27- 30th November 2000

- 
- Kuvaja, P. - Simila, J. - Krzanik, L. - Bicego, A. – Koch, G. - Saukonen, S. (1994) Software Process Assessment and Improvement: the BOOTSTRAP approach, Blackwell Publishers, Oxford
- Lai, H. – Chu, T. H. (2000) Knowledge Management: A Review of Theoretical Frameworks and Industrial Cases, in: Proceedings of the 33rd Hawaiian International Conference on Systems Sciences, HICSS-33, IEEE Computer Society
- Lam, S. (2000) Tacit knowledge, organisational learning and societal institutions: and integrated framework, in: Organisational studies, Vol 21, No.3, pp. 487-513.
- Lang, K. – Burnett, M. (2000) XML, metadata and efficient knowledge discovery, Knowledge-Based Systems, Vol. 13. No.5, pp. 321-331.
- Lawson, R. (1989) Abstraction, tendencies and stylised facts: a realist approach to economic analysis, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 13. No. 1. pp. 59-78.
- Lawton, G. (2001) Knowledge management: ready for prime time?, in: IEEE Computer, Vol. 34, No. 2, pp. 12-14.
- Leonard-Barton, D. (1992) Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development, in: Strategic Management Journal, Vol. 13. Special Issue, pp. 111-125.
- Leonard-Barton, D. (1995) Wellsprings of Knowledge, Harvard Business School Press, Boston
- Liebowitz, J. – Beckman, T. (1998) Knowledge Organisations – What Every Manager Should Know, CRC Press LLC, Boca Raton.
- Liebowitz, J. (2001) Knowledge management and its link to artificial intelligence, in: Expert Systems with Applications, Vol. 20, No. 1. pp. 1-6.
- Lin, F. – Shaw, M.J. (1997) Active training of backpropagation neural networks using the learning by experimentation methodology, in: Annals of Operations Research Vol. 75, pp. 105–122.
- Lindvall, M. – Rus, I. – Sinha, S.S. (2003) Software systems support for knowledge management, in: Journal of Knowledge Management, Vol. 7, No. 5, pp. 137-150.
- Lipnack, J. – Stamps, J. (1997) Virtual Teams: Reaching Across Space, Time and Organizations with technology, Wiley, New York
- Locke, E.A. (1968) Toward a theory of task motivation and incentives, in: Organizational Behaviour and Human Performance, Vol. 3. May, pp. 157-189.
- Lundy, O. - Cowling, A. (1996) Strategic human resource management, Routledge, London
- Maccormack, A. – Völpe, S. (2002) Siemens ShareNet: Building a Knowledge Network, Case Study, Harvard Business School Publishing, Boston
- Malmgren, H.B. (1961) Information, Expectations and the theory of the firm, in: Quarterly Journal of Econometrics, Vol. 75. No. 3, pp. 399-421.
- Malone, T. – Lai, K.-Y. – Grant, K. (1997) Agents for Information Sharing and Coordination: A History and Some Reflections, in: Software Agents (Bradshaw, J., ed.), AAAI Press/The MIT Press, Menlo Park, pp.109-143.
- Manago, M. – Auriol, E. (1996) Mining for Or, in: OR/MS Today, February, Special Issue on Data Mining, pp. 28-32.
- March, A. – Garvin, D. A. (1997) A note on Knowledge Management, Case Study, Harvard Business School Publishing, Boston
- March, J. G. – Olsen J. P. (1976): Organizational Choice under ambiguity, in: Ambiguity and Choice in Organizations (March, J.G., Olsen J.P. eds.), Tromsø, Oslo, Bergen,
- March, J. G. – Simon, H. A. (1958): Organisations, Wiley, New York
- March, J. G. (1991) Exploration and exploitation in organizational learning, in: Organization Science, Vol. 2. No 1, pp. 71-87.
- Maslow, A.H. (1954) Motivation and Personality, Harper & Row, New York
- Matthee, M. – Viktor, H. (2001) Data mining for Organizational Knowledge Management: Aiding Decision, Sense and Policy Making, in: Proceedings of the Second European Conference on Knowledge Management, Bled, Slovenia, 2001. November 8-9. (Remenyi, D., ed.), Management Centre International Limited, Reading, pp. 353-366.
-

- 
- Maund, L (1999) *Understanding people and organisations: an introduction to organisational behaviour*, Stanley Thornes, Cheltenham
- McAdam R. – McCreedy, S. (1999) A critical review of knowledge management models, in: *The Learning Organization*, Vol. 6. No. 3, pp. 91-100.
- McGregor, D. (1960) *The Human side of Enterprise*, McGraw-Hill, New York
- McKenna, E. F. (2000) *Business psychology and organisational behaviour* (3rd edition), Psychology Press, Hove
- McLoughlin, H. – Thorpe, R. (1993) Action learning - a paradigm in emergence: the problems facing a challenge to traditional management education and development', in: *British Journal of Management*, Vol. 4. No.1, pp. 19-27.
- Meehan, B. – Richardson, I. (2002) Identification of Software Process Knowledge Management, in: *Software Process Improvement and Practice*, Vol. 7, No 2, pp. 47-55.
- MÉK (1987) *Magyar Értelmező Kéziszótár* (Juhász F., Szőke I., O. Nagy G., Kovalovszky M., szerkesztők), Akadémiai Kiadó, Budapest
- Merlyn, P.R. – Vălikangas, L. (1998) From information technology to knowledge technology: taking the user into consideration, in: *Journal of Knowledge Managment*, Vol. 2, No. 2, pp. 28-35.
- Messnarz R., et. al. (1994) BOOTSTRAP: Fine Tuning Process Assessment, in: *IEEE Software*, July, pp. 25-35
- Mészáros Tamás (2002) *A stratégia jövője, a jövő stratégiája*, Aula Kiadó, Budapest
- Miles, M.B. – Huberman, A.M. (1994) *Quantitative data analysis: A sourcebook of new methods* (2<sup>nd</sup> edition), Sage, Beverly Hills
- Miles, Raymond. E – Snow, Charles C. (1978) *Organisational Strategy, Structure and Process*, McGraw-Hill, New York
- Mintzberg, H. – Ahlstrand, B. – Lampel, J. (1998) *Strategy Safari – A Guided tour through the Wilds of Strategic Management*, Prentice Hall Europe
- Mintzberg, H. (1979) *The structuring of organizations*, Prentice Hall, Englewood Cliffs
- Mintzberg, H. (1989) *Mintzberg on management: Inside our strange world of organizations*, The Free Press, New York
- Mintzberg, H. (1990) Strategy Formation: Schools of Thought, in: *Perspectives on Strategic Management* (Frederickson, J.W., ed.), New York, pp. 107-108.
- Mohrman, S.A. – Cohen, S. – Mohrman Jr., A.M. (1995) *Designing Team-based Organizations : New Forms for Knowledge Work*, Jossey-Bass, New York
- Morse, J.J. – Lorsch, J.W. (1970) Beyond Theory Y, in: *Harvard Business Review*, Vol. 48, No. 3, pp. 61-68.
- Mueller, F. – Dyerson, R. (1999): Expert Humans or Expert Organisations? in: *Organization Studies*, Vol. 20. No. 2., pp. 225-256.
- Mullins, L. J. (1999) *Management and organisational behaviour* (5th edition) Financial Times - Prentice Hall, London
- Myers, C. – Davids, K. (1992) Knowing and Doing Tacit Skill at Work, in: *Personell Management*, February, pp. 45-47
- Myers, P. S. (1996) Knowledge Management and Organisational Design: An Introduction, in: *Knowledge Management and Organisational Design* (Myers, P. S., ed.) Butterworth-Heinemann, Boston
- Nadler, D. A., Lawler – E. E. (1991) Motivation: A Diagnostic Approach, in: *The Organizational Behaviour Reader* (5<sup>th</sup> Edition; Kolb, D.A., Rubin, I.M., Osland, J.S., eds), Prentice Hall, Englewood Cliffs, pp. 99-110.
- Nelson R.R. (1991) Why do firms differ, and how does it matter? in: *Strategic Management Journal*, Vol. 12. Winter Special Issue, pp. 61-74.
- Nelson, R. – Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge
- Nonaka, I – Toyama, R. – Konno, N. (2000) SECI, Ba and leadership, a unified model of dynamic knowledge creation, in: *Long Range Planning* Vol. 33. No. 1, pp. 5-34.
- Nonaka, I. – Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York
-



- Nonaka, I. – Toyama, R. (2003) The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice* Vol 1, No 1, pp. 2–10.
- Nonaka, I. (1994) The Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, in: *Organization Science*, Vol.5. No.1, February, pp. 14-37.
- O’Leary, D.E (1998) Using AI in Knowledge Management: Knowledge Bases and Ontologies, in: *IEEE Intelligent Systems*, Vol. 13, No. 3, pp. 34-39.
- Oakley, A. (1999) People’s way of knowing: gender and methodology, in: *Critical Issues in Social Research* (Hood, S., Mayall, B., Oliver, S., eds.), Open University Press, Buckingham, pp. 154-177.
- Offsey, S. (1997) Knowledge Management: Linking People to Knowledge for Bottom Line Results, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 1. No. 2, pp. 113-122.
- Ouchi, W. G. (1981) *Theory Z: How American Business Can Meet the Japanese Challenge*, Addison-Wesley, Reading, MA
- Ouchi, W.G. – Jaeger, A. M. (1978) Type Z Organizations: Stability in the midst of Mobility, in: *Academy of Management Review*, Vol 3. April, pp. 305-314.
- Pan, S. L. – Scarbrough, H. (1998) A Socio-Technical View of Knowledge Sharing at Buckman Laboratories, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 2, No. 1, pp. 55-66.
- Paulk, M.C. – Curtis, B. – Chrissis, M.B. – Weber, C.V. (1993) Capability Maturity Model, Version 1.1, in: *IEEE Software*, Vol. 10, No. 4, pp. 18-27.
- Peipere, M. (1977) Does Empowerment deliver the goods, in: *Mastering Management*, Module 8: Managing People, Financial Times-Pitman Publishing, London, pp. 283-287.
- Pemberton, J.D. – Stonehouse, G.H. (2000) Organisational learning and knowledge assets - an essential partnership, in: *The Learning Organization*, Vol. 7. No. 4, pp. 184-193.
- Penrose, E. (1959) *The Theory of Growth of the Firm*, Wiley, New York
- Peteraf, M.A. (1993) The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 14, No. 3, pp. 179–191.
- Pfeffer, J. (1978) *Organizational Design*, Harlan Davidson, Arlington Heights
- Pike, S. – Roos, G. (2000) Intellectual Capital Measurement and Holistic Value Approach (HVA), in: *Works Institute Journal*, Vol. 42. Oct – Nov.
- Pinchot, G. – Pinchot, E. (1993) *The End of the Bureaucracy & Rise of the Intelligent Organization*, Berrett-Koehler, San Francisco
- Pirc, A. S. (2000): *Organisational Learning and Knowledge Management* in: in: *Proceedings of the First European Conference on Knowledge Management*, Bled, Slovenia, 2000, October 26-27. (Remenyi, D., ed.), Management Centre International Limited, Reading, pp. 133-140.
- Platon (1983) *Platon válogatott művei* (Válogatta: Falus Róbert, Fordította: Devecseri Gábor), Európa Kiadó, Budapest
- Polányi M. (1966) *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, London
- Polányi M. (1994) *Személyes tudás I-II*, Atlantisz könyvkiadó, Budapest
- Popper, K.R. (1976) *A társadalomtudományok logikája*, megjelent: *Tény, érték, ideológia* (szerkesztette: Papp Zs.), Gondolat, Budapest, 279-301. oldalak
- Popper, K.R. (1977) *The Logic of Scientific Discovery*, Routledge, London
- Porter, M.E. (1980) *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York
- Porter, M.E. (1985) *Competitive Advantage*, Free Press, New York
- Prahalad, C. K. - Hamel G. (1990) The Core Competence of the Corporation, in: *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-90.
- Primecz H. (1999) A szervezeti tudás születése – A szervezetelméletek pozitívista, kritikai realista és posztmodern megközelítése, megjelent: *Vezetéstudomány*, XXX. évfolyam, 6. szám. 12-23. oldalak.
- Prusak, L. (1996) Introduction to Series – Why Knowledge, Why Now? In: *Knowledge Management and Organisational Design* (Myers, P.S., ed.), Butterworth-Heinemann, Boston
- Punch, K.F. (1998) *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*, Sage, London

- Quinn, J. B. – Anderson, P. – Finkelstein, S. (1996) Managing Professional Intellect: Making the Most of the Best, in: Harvard Business Review, Mar-Apr, pp 71-80.
- Quinn, J. B. (1992) Intelligent Enterprise: A knowledge and services based paradigm for Industry, The Free Press, New York
- Quinn, J.B. – Anderson P. – Finkelstein, S. (1997) Managing Intellect, in: Managing Strategic Innovation and Change (Tushman, M. L., Anderson, P., eds.), Oxford University Press, New York
- Rao, R. – Sprague, R.H. (1998) Natural technologies for knowledge work: information visualization and knowledge extraction, in: Journal of Knowledge Management, Vol. 2, No. 2, pp. 70-80.
- Remenyi, D. (2004) Preface, in: Proceedings of a 5th European Conference on Knowledge Management (Remenyi, D., ed.), Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, France, 30 September-1 October, Trinity College Dublin, Ireland, p. ix.
- Ribière, V.M. – Sitar, A.S. (2003) Critical role of leadership in nurturing a knowledge-supporting culture, in: Knowledge Management Research & Practice, Vol. 1. No. 1, pp. 39-48.
- Ribière, V.M. (2001) Assessing Knowledge Management Initiative Successes as a Function of Organizational Culture, Doctoral Dissertation, The School of Engineering and Applied Science, The George Washington University, Washington, DC.
- Robbins, M. – Smith, D. (2001) Managing Risk for Corporate Governance (BS PD 6668:2000), British Standards Institution, London, p. 33.
- Rollinson, D. (1998) Organisational behaviour and analysis: an integrated approach, Addison-Wesley, Harlow
- Romhardt, K. (1997) Processes of Knowledge Preservation: Away from a Technology Dominated Approach, in: Journal of Universal Computer Sciences, Vol. 3. No.8, pp. 955-968.
- Rowbottom, R. – Billis, D. (1987) Organisational Design – The work-levels approach, Gower, Aldershot
- Rubenstein-Montano, B. – Liebowitz, J. – Buchwalter, J. – McCaw, D. – Newman, B. – Rebeck, K. (2001b) SMARTVision: a knowledge-management methodology, in: Journal of Knowledge management, Vol. 5. No. 4, pp. 300-310.
- Rubenstein-Montano, B. – Liebowitz, J. – Buchwalter, J. – McCaw, D. – Newman, B. – Rebeck, K., The Knowledge Management Methodology Team (2001) A systems thinking framework for knowledge management, in: Decision Support Systems, Vol. 31, No. 1, pp. 5-16.
- Salisbury, M.W. (2003) Putting theory into practice to build knowledge management systems, in: Journal of Knowledge Management, Vol. 7, No. 2, pp. 128-141.
- Sanchez, R. (1997) Managing Articulated Knowledge in Competence-based Competition, in: Strategic Learning and Knowledge Management (Sanchez, R., Heene, A., eds.), John Wiley and Sons, London, pp. 163-188.
- Sanchez, R. (2001) Managing knowledge into competence: the five learning cycles of the competent organization, in: Knowledge Management and Organizational Competence (Sanchez, R., Ed.), Oxford University Press, New York
- Sanchez, R., Heene, A. (1997) Strategic Learning and Knowledge Management, John Wiley and Sons, London
- Sanchez, R., Heene, A., Thomas, H. (1996) Towards the theory and practice of competence-based competition, in: Dynamics of Competence-based Competition: Theory and Practice in the New Strategic Management (Sanchez, R., Heene, A., Thomas, H., eds.), Elsevier, Oxford
- Sarvary, M. (1999) Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry, in: California Management Review, Vol. 41, No. 2, pp. 95-107.
- Scarbrough, H. (2003) Why Your Employees Don't Share What They Know - Understanding Four Key Behaviors That Drive Collaboration, in: KM Review, Vol. 6. No. 2, pp. 16-19.
- Schakle, G.L.S. (1972) Epsitemics and Economics, Cambridge University Press, Cambridge
- Schein, E. (1985) Organizational Culture and Leadership: A Dynamic View, Jossey-Bass, San Francisco
- Schreiber, A.Th. – Akkermans, J.M. – Anjewierden, A.A. – de Hoog, R. – Shadbolt, N.R. – van de Velde, W. – Wieliga, B.J. (1998) Knowledge Engineering and Management - The CommonKADS methodology, University of Amsterdam
- Schreiber, A.Th. – Akkermans, J.M. – Anjewierden, A.A. – de Hoog, R. – Shadbolt, N.R. – van de Velde, W. – Wieliga, B.J. (1999) Knowledge Engineering and Management - The CommonKADS methodology, MIT Press, Cambridge, CA

- 
- Selznick, H.A. (1957) *Leadership in administration: A sociological interpretation*, Harper & Row, New York
- Semmler, C. (1993) *Maverick! The success story behind the world's most unusual workplace*, London Century, London
- Senge, P. (1992) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organisation*, Century Business, London
- Shaw, M. J. – Subramaniam, C. – Tan, G.W. – Welge, M.E. (2001) Knowledge management and data mining for marketing, in: *Decision Support Systems*, Vol. 31, No. 1, pp. 127-137.
- Siakas K.V. - Georgiadou, E. (1999) Process Improvement: The Societal Iceberg, in: *European Software Process Improvement Conference (EuroSPI '99)*, Pori, Finland, 25-27. November 1999.
- Sieloff, C.G. (1999) „If only HP knew what HP knows”: the roots of knowledge management at Hewlett-Packard, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 47-53.
- Sila, I. – Ebrahimpour, M. (2002) An investigation of the total quality management survey based research published between 1989 and 2000: A literature review, in: *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19, No. 7, pp. 902- 970.
- Simon, H.A. (1976) *Administrative Behaviour - A Study of Decision Making Processes in Administrative Organisations*, New York
- Simon, H.A. (1999) Information 101: It's Not What You Know, It's How You Know It, in: *The Knowledge Management Yearbook 1999-2000* (Cortada, J.W., Woods, J.A., eds.), Butterworth-Heinemann, Boston
- Simon, L. (2001) Reinforcing your KM strategy, in: *Knowledge Management Magazine*, Vol. 5, No. 2.
- Skinner, B. F. (1969) *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*, Appleton Century Crofts, New York
- Snow, C.C. – Hrebiniak, L. G. (1980) Strategy, Distinctive Competence and Organisational Performance, in: *Administrative Science Quarterly*, Vol 25, No. 2, pp. 317-335.
- Snowden, D. (1998) A Method for Achieving Symbiosis Among Intellectual Assets, in: *The Knowledge Management Yearbook 1999-2000* (Cortada, J.W., Woods, J.A., eds.), Butterworth-Heinemann, Boston
- Snowden, D. (1998a) A Framework for Creating a Sustainable Knowledge Management Program, in: *The Knowledge Management Yearbook 1999-2000* (Cortada, J.W., Woods, J.A., eds.). Butterworth-Heinemann, Boston, pp. 52-64
- Snowden, D. (2002) Complex Acts of Knowing: Paradox and Descriptive Self-awareness, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6, No. 2, pp. 100-111.
- Sponder, J.C. (1996) Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 17, Winter Special Issue, pp. 45-62.
- Staab, S. – Studer, R. – Schnurr, H.P. – Sure, Y. (2001) Knowledge Processes and Ontologies, in: *IEEE Intelligent Systems*, Vol. 16, No 1., pp. 26-34.
- Stake, R. (1995) *The art of case research*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA
- Stankosky, M. (1999) A Theoretical Framework, in: *KMWorld*, Vol. 8, No. 3.
- Starbuck, W.H. (1992) Learning by knowledge-intensive firms, in: *Journal of Management Studies*, Vol 29, No. 6, pp. 713-740.
- Steier, D. – Huffman, S.B. – Kalish, D.I. (1997) Beyond full-text search: AI based technology to support the knowledge cycle, in: *Artificial intelligence in knowledge management* (Gaines, B.R., Musen, M.A., Uthurusamy, R., eds.), AAAI Press, Menlo Park, CA, pp. 161-167.
- Stein J.- Ridderstråle, J. (2001) Managing the Dissemination of Competences, in: *Knowledge Management and Organizational Competence* (Sanchez, R., Ed.), Oxford University Press, New York
- Stelzer, D. – Mellis, W. (1998) Success Factors of Organizational Change in Software Process Improvement, in: *Software Process Improvement and Practice*, Volume 4, Issue 4, 227-250
- Stewart, T. A. (1997) *Intellectual capital: the New Wealth of Organizations*, Currency-Doubleday, New York
- Stonehouse, G.H. – Pemberton, J.D. (1999) Learning and knowledge management in the intelligent organisation, in: *Participation and Empowerment: An International Journal*, Vol. 7 No. 5, pp. 131-44.
- Stott, K. – Walker, A. (1995) *Teams, Teamwork & Teambuilding: The manager's complete guide to teams in organisations*, Prentice Hall, New York
-

- 
- Strebel, P. (1996) Why Do Employees Resist Change? in: Harvard Business Review, May-June, pp. 86-92.
- Sturgeon, S. – Martin, M.G.F. – Grayling, A.C. (1997) Ismeretelmélet, megjelent: Filozófiai Kalauz (szerkesztette: Grayling, A.C.), Akadémia Kiadó, Budapest, 21-72. oldalak
- Sullivan, P.H. (2000) Valuse Driven Intellectual Capital – How to convert intangible corporate assets into market value? John Wiley and Sons, New York
- Sveiby K.E. (1997): The New Organisational Wealth, Managing and Measuring Knowledge-Based Assets, Berrett-Koehler San Fransisco.
- Sveiby K.E. (1997b): The Intangible Assets Monitor, Journal of Human Resource Costing & Accounting Vol2, Number1, Spring 1997
- Sveiby, K.E. (1992) The knowhow company: strategy formulation in knowledge-intensive industries, in: International Review of Strategic Management, Wiley, Chichester, 167–186.
- Sveiby, K.E. (1998): What is knowledge management? in: Sveiby Knowledge Management, <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html> (letöltve: 1998. November 25)
- Sveiby, K.E. (2001) A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation, in: Journal of Intellectual Capital, Vol.2. No.4, pp 244-258.
- Swedberg, E. (2003) Economic Versus Sociological Approaches to Organization Theory, in: The Oxford Handbook of Organization Theory (Tsoukas, H., Knudsen, K., eds.), Oxford University Press, New York, pp. 373-391.
- Sweeney, P. – Taylor, J. (1994) A case study of transition in continuous process company towards empowerment using self managed work teams, in: Proceesings of HRM Conference, Nottingham Business School, 14-15 Dec.
- Szelecki, Zs. (1999) A tudásmenedzsment koncepciója és háttere, megjelent: Vezetéstudomány, XXX. évfolyam, 12. szám, 22-31. oldalak
- Szulanski, G. (1996) Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm, in: Strategic Management Journal, Vol. 17, Winter Special Issue, pp. 27-43.
- Tampoe, M. (1993) Motivating Knowledge Workers – The Challenge for the 1990s, in: Long Range Planning, Vol. 26. No. 3. pp. 49-55.
- Teece, D.J. – Pisano, G. – Shuen, A. (1997) Dymamic Capabilities and Strategic Management, in: Strategic Management Journal, Vol. 18. No. 7. pp. 509-533.
- Tellis, W. (1997) Introduction to Case Study, in: The Qualitative Report, Vol. 3. No. 2. (July)
- Tengelyi L. (1995) Nagy gondolkodók - Kant, Áron kiadó, Budapest
- Tissen, R. – Andriessen, D. – Deprez, F.L. (1998) Creating the 21st Century Company: Knowledge Intensive, People Rich, Value-Based Knowledge Management, Addison Wesley Longman
- TMMF (2000) Tudásmenedzsment Magyarországon felmérés 2000, KMPG Consulting kutatási beszámoló, Magyarország
- Tobin, D. (1996) Transformational Learning: Renewing your Company through Knowledge and Skills, John Willey, New York
- Tor Stålhane, T. - Kari Juul Wedde, K.J. - and Tore Dybå (1998) Data Driven Improvement for SMEs, in: European Software Process Improvement Conference (EuroSPI '98), Gothenburg, Sweden, 17 – 18. October 1998.
- Torrington, D. – Hall, L. (1998) Human resource management, Prentice Hall, London
- Treacy, M. – Wiersema, F. (1995) The Discipline of Market Leaders: Choose Your Customers, Narrow Your Focus, Dominate Your Market, Addison-Wesley, Reading, MA
- Truch, E. – Bridger, D. (2002) The Importance Of Strategic Fit In Knowledge Management organisation, in: Proceedings of the Xth European Conference on Information Systems: ECIS 2002. June 6-8, Gdansk, Poland (Ed: Stanislaw Wrycza), University of Gdansk, pp. 905-918.
- Truch, E. – Ezingear, J.-N. – Birchall, D. W. (2000) Developing a relevant research agenda in Knowledge Management – bridging the gap between knowing and doing, in: Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems: ECIS 2000, 3-5 July, 2000, Vienna, Austria (Hansen, H.R – Bichler, M. – Mahrer, H., eds.), pp. 694-700.

- 
- Truch, Edward (2002) The Importance Of Strategic Fit In Knowledge Management organisation, Proceeding on the Xth European Conference on Information Systems: ECIS 2002, June 7, Gdansk
- Ulrich, D. – Lake, D. (1990), *Organizational Capability: Competing from the Inside Out*, John Wiley, New York, NY.
- Uschold, M. – Gruninger, M. (1996) ONTOLOGIES: Principles, Methods and Applications, in: *Knowledge Engineering Review*, Vol. 11. No. 2, pp. 93-136.
- Uschold, M. (1996) Building Ontologies: Towards an Unified Methodology, in: *Proceedings of Expert Systems '96, the 16<sup>th</sup> Annual Conference of the British Computer Society Specialist Group on Expert Systems*, Cambridge, UK, 15-18 December 1996
- van der Spek, R. – de Hoog, R. (1995) A framework for knowledge management methodology, in *Knowledge management methods: Practical approaches to manage knowledge*. K. M. Wiig (Ed.), Arlington, TX: Schema Press
- van Heijst G. - van der Spek, R. - Kruizinga, E. (1997) Corporate Memories as a Tool for Knowledge Management, in: *Expert Systems with Applications*, Vol. 13, No. 1, pp. 41-54.
- Venzin, M. – von Krogh, G. – Roos, J. (1998) Future Research into Knowledge Management, in: *Knowing in Firms* (von Krogh, G., Roos, J., Kleine, D., eds), Sage Publications, London
- Volberda, H. W. (1996) Toward a flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments, in: *Organization Science*, Vol. 7, No 4, pp. 359-374.
- von Krogh, G. – Grand, S. (1999) Justification in knowledge creation: dominant logic in management discourses, in: *Knowledge Creation - A Source of Value* (von Krogh, G., Nonaka, I., Nishiguchi, T., eds), Macmillan Press, New York, NY
- von Krogh, G. – Ichijo, K. – Nonaka, I. (2000) *Enabling Knowledge Creation*, Oxford University Press, New York
- von Krogh, G. – Roos J. – Slocum, K. (1994) An essay on Corporate Empistemology, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Summer Special Issue, pp. 53-72.
- Vroom, V.H. (1964) *Work and Motivation*, Wiley, New York
- Walton, J (1999) *Strategic human resource development*, Financial Times/Prentice Hall, Harlow
- Webster (1913) *Webster's Revised Unabridged Dictionary*, Porter, Noah (director) C. & G. Merriam Co. Springfield, Massachusetts
- Webster (1990) *Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*, Merriam-Webster Inc., Springfield, Massachusetts
- Weggeman, M. (1999) *Wissensmanagement*, MITP-Verlag, Bonn
- Weggeman, M. (2000) *Kennismanagement: De Praktijk*, Scriptum Management, Schiedam
- Wernerfelt B. (1984) A resource-based view of the firm, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, pp. 171-180.
- Wernerfelt B. (1995) The resource-based view of the firm: ten years after, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 16, No. 3, pp. 171-174.
- Wexler, M.N. (2001) The who, what and why of knowledge mapping, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5 . No. 3, pp. 249-263
- Wielinga, B. – Sandberg, J. – Schreiber, G. (1997) Methods and Techniques for knowledge management: what has knowledge engineering to offer? in: *Expert Systems with Applications*, Vol. 13. No.1, pp. 73-84.
- Wiig, K.M. (1993) *Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking - How People and Organizations Create, Represent and Use Knowledge*, Schema Press, Arlington, TX.
- Wiig, K.M. (1997) Knowledge Management: Where Did It Come From and Where Will It Go? in *Expert Systems with Applications*, Vol. 13. No.1, pp. 1-14.
- Wiig, K.M. (1999) What future knowledge management users may expect, in: *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No. 2, pp. 155-165.
- Wiig, K.M. (2000). *Knowledge management: An Emerging Discipline Rooted in a Long History*, *Knowledge Horizons: The present and promise of Knowledge Management* (Despres, C. and Chauvel, D. Eds.), Butterworth-Heinemann, Boston
-

- 
- Wiig, K.M. (2004) Making People Work More Effectively with Knowledge Management, in: Proceedings of a 5th European Conference on Knowledge Management (Remenyi, D., ed.), Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, France, 30 September-1 October, Trinity College Dublin, Ireland, pp. 1-3.
- Wiig, K.M., de Hoog, R. and van der Spek, R. (1997) Supporting knowledge management: A selection of methods and techniques, in Expert Systems with Applications, Vol. 13. No.1. pp. 15-27.
- Williamson, O. – Ouchi, W. (1981) The markets and hierarchies program and research: Origins, Implications, Prospects, in: Perspectives on Organization Design and Behavior (van de Ven, A.H., Joyce, W.F., eds.), John Wiley and Sons, New York
- Williamson, O. (1975) Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, Free Press, New York
- Williamson, O. (1981) The Economics of Organization: The transaction cost approach, in: American Journal of Sociology, Vol. 87, No. 3, pp. 548-577.
- Wilson, D. A. (1996) Managing Knowledge. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Woodruffe, C. (1992) What is meant by competency? In: Designing and achieving competency (Sparrow, P.R., Boam, R., eds.) McGraw-Hill, Maidenhead, pp. 16-30.
- Yager, R.R. – Zadeh, L.A. (1992) An Introduction to Fuzzy Logic Applications in Intelligent Systems. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Yin, R.K. (1993) Application of Case Study Research, Sage Publications, Thousand Oaks, CA
- Yin, R.K. (1994) Case Study Research: Design and methods (2nd edition), Sage Publishing, Beverly Hills, CA
- Yukl, G. (2002) Leadership on Organizations (5th edition), Prentice Hall, Upper Saddle River
- Zack, M.H. (1999) Developing a Knowledge Strategy, in: California Management Review, Vol. 41, No. 3, pp. 125-145.
- Zack, M.H. (2000) Developing a Knowledge Strategy: Epilogue, in: The Strategic Management of Intellectual Capital and Organisational Knowledge: A Collection of Readings (Bontis, N. and Choo, C.W., eds), Oxford University Press
- Zack, M.H. (2002) A Strategic Pretext for Knowledge Management, in: Proceedings of the Third European Conference on Organisational Knowledge, Learning and Capabilities (OKLC), 5-6 April 2002, Athens, Greece
- Ahmed, P.K. – Lim, K.K. – Zairi, M. (1999) Measurement practice for knowledge management, in: Journal of Workplace Learning: Employee Counselling Today, Vol. 11 . No. 8 . 1999 . pp. 304-311
- Weick, K.E. (1995) Sensemaking in organisations, Sage Publications, Thousand Oaks