

HOL A HATÁR A TECHNOLOGIA ÉS AZ EMBER KÖZÖTT?

Hogyan befolyásolja az információs és kommunikációs technológiáról való gondolkodás a szervezeti tudásmenedzsmentet?

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI DOLGOZAT

2014.03.26.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	5
2. Elméleti áttekintés.....	6
2.1. Technológiai determinizmus.....	6
2.2. Konstruktivizmus	10
2.3. Determinizmus vs. Konstruktivizmus.....	11
2.4. Konstruktivizmus irányzatai.....	12
2.4.1. SCOT - Gyenge Konstruktivizmus.....	12
2.4.2. ANT - Erős Konstruktivizmus.....	14
3. A kutatás módszertana	19
3.1. A kutatás fókusza	19
3.2. Kutatási kérdés.....	19
3.3. Adatgyűjtés módszere.....	20
3.4. Sokaság, minta definiálása	21
3.5. Adatgyűjtés és előkészítés	21
3.6. Adatelemzés.....	21
4. Eredmény.....	22
4.1. Infrastruktúra.....	22
4.2. Hozzáférés	25
4.3. Vezetői attitűd	26
4.4. Ismeretek, képességek.....	28
4.5. Szervezeti kultúra	30
4.6. Következtetések.....	31
5. Összegzés.....	35
6. Forrásjegyzék	37
7. Mellékletek	40

Ábrajegyzék

1. Ábra: A technológia alakulása determinista megközelítésben.....	7
2. Ábra: A technológia alakulása a SCOT megközelítése szerint.....	13
3. Ábra: A technológia alakulása az ANT megközelítése szerint.....	16
4. Ábra: Az IKT eszközök és rendszerek használatát befolyásoló faktorok.....	31
5. Ábra: Az azonosított faktorok kontinuitása	32

Táblázatjegyzék

1. Táblázat: IT és üzleti célok historikus rendszerezése	9
2. Táblázat: A technológiai determinizmus és a konstruktivizmus összehasonlítása	11
3. Táblázat: A determinizmus és a konstruktivizmus mértékének behatárolása	33

Absztrakt

Vannak olyan vállalatok, melyek eredményesen tudják a technológia adta lehetőségeket kihasználni, míg mások kevésbé. Előfordul, hogy bevezetjük az új IT rendszert, de a szervezet eredményeiben ez mégsem tükröződik pozitívan. Ezzel együtt különböző vállalatokat és vezetőket vizsgálva a technológia értelmezésének igen széles spektrumát láthatjuk. Vajon van-e összefüggés az információs és kommunikációs technológia értelmezése és a vállalat által használt technológia sikeressége között, és ha igen, akkor ez miben nyilvánul meg? Kutatásunkban arra a kérdésre keressük a választ, hogy a vezetők technológiáról való gondolkodása, hogyan befolyásolja a tudásmenedzsment sikerességét? Ehhez az elméleti keretet a technológiai determinizmus és a konstruktivizmus adja. A kutatás kvalitatív módszertanon alapszik, félig strukturált interjúk segítségével elemezzük a különböző értelmezéseket, vállalati eseteket.

1. Bevezetés

A technológia egyre inkább mindennapi életünk részévé válik. Úgy támogat minket, felhasználókat, és úgy épül be a termékekbe, illetve a folyamatokba, hogy egyre nehezebb szétválasztani egymástól a technológiát és annak szociális környezetét (Nemeslaki, 2012). Az üzleti vállalkozások elsődleges célja általában a profit- és az értékmaksimalizálás, ehhez pedig napjainkban elengedhetetlen a tevékenységet támogató és a hatékonyság növelő üzleti alkalmazások használata. Az információs és kommunikációs technológiák (továbbiakban: IKT eszközök) sikeres szervezeti konfigurálásához elengedhetetlen a humán, a szervezeti és a műszaki rendszerek összehangolása. Milyen tényezők magyarázhatják azt, hogy a kitűzött célokat ennek ellenére sokszor a legjobb technológiai minőségű IKT-alkalmazásokkal sem érhetjük el, teszi föl a kérdést Nemeslaki. Kutatásunk során ezekre az kérdésekre keressük a választ, külön vizsgálva azt, *hogy a vezetők ezen technológiákhoz való hozzáállása mennyiben befolyásolja az adott IKT-eszköz sikerességét, és hogy ezek függvényében a szervezeti tudásmenedzsment hogyan alakul.*

Tanulmányunk első részében bemutatjuk a technológia és a társadalom kapcsolatát vizsgáló elméleteket, a technológiai determinizmust és a konstruktivizmust. Majd az általunk 9 hazai vállalatnál és szervezetnél készített félig strukturált interjúkat ezen elméletek alapján elemzzük, és levonjuk az általános következtetéseket.

Dolgozatunk végén összegezzük kutatásunk legfontosabb eredményeit, melynek legfőbb célja bemutatni azt, hogy a vezető elképzelése a technológiáról, a szervezet tagjainak háttérismerete, a tárgyi és a szoftveres infrastruktúra és szervezeti kultúra milyen nagy hatással van egy adott technológia sikerességére vagy sikertelenségére.

Értekezésünk újdonsága és nehézsége is egyben az, hogy kevés olyan friss kutatás van, amely a szervezeti tudásmenedzsmenten belül összehasonlítja a két irányzatot, a technológiai determinizmust és a konstruktivizmust.

2. Elméleti áttekintés

A technológia társadalmi hatásainak vizsgálatára az idők folyamán több elmélet is született. A változatosság oka, hogy más-más módon szemlélik a technológia változását, másképp értelmezik a társadalomra, felhasználókra mért hatását. Ezen elméletek közül kutatásunk során a technológiai determinizmust és a konstruktivizmus mutatjuk be. A ismertetés során leginkább azokra a pontokra fókuszáltunk, melyek további elemzéseink szempontjából releváns, tehát a vállalati környezetre vonatkozóan értelmezhető. Történetileg a technológia determinizmus jelent meg előbb, ezért célszerűnek láttuk mi is ezzel kezdeni a bemutatást.

2.1. Technológiai determinizmus

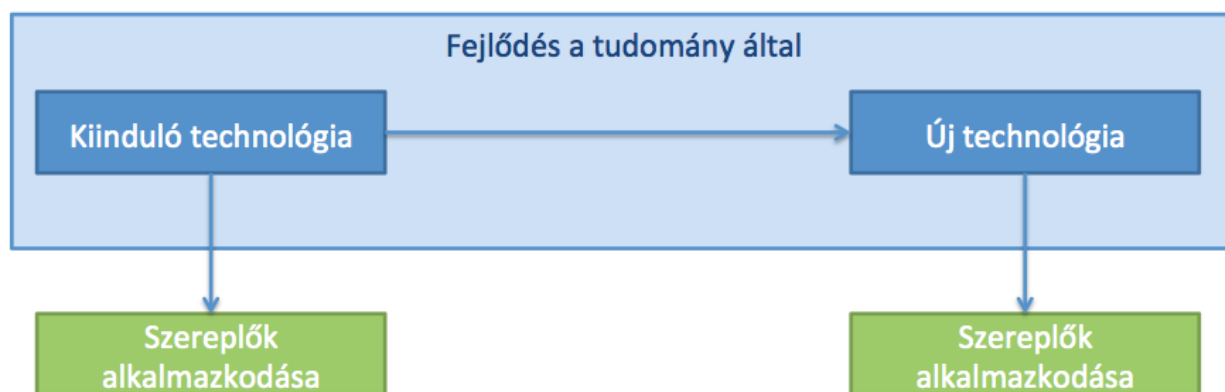
A technológiai determinizmus (továbbiakban TD) eszméjének megjelenése a XIX. század második felére tehető. Számos kutató foglalkozott az elmélettel, illetve nagyon sok mű alapját, értelmezési keretét képezte a TD (Pintér, 2007). Ezt mi sem mutatja jobban, minthogy a technológiai determinizmus elméletén belül is különböző kutatók, mint például Jüger Habermas, G. A. Cohen, Richard Miller, Robert Heilbroner, Langdon Winner és John Staudenmaier is sajátosan használták és értelmezték műveikben a fogalmat (Bimber, 1990: 336.).

A dolgozat témáját tekintve releváns determinizmus definíciók közül G. A. Cohen (1978) rövid meghatározását ismertetnénk. Abból indul ki, hogy a technológia determinizmusnak "technológiainak" és "deterministának" is kell lennie. A történelmet sokkal inkább a fizikai és biológiai feltételek és törvények határozzák meg, mint az emberi akarat, ettől lesz "determinisztikus". Valamint a technológia jellemzőin kell támaszkodnia, hogy meg tudja magyarázni ezeket a determináló feltételeket és törvényeket, ettől lesz "technológiai". Ebből következik, hogy az elmélet nem használható olyan esetekben, amikor csak az egyik feltétel áll fenn (Bimber, 1990: 340.). Másképpen megfogalmazva: "a technológiai determinizmus lényege az, hogy a technológiával kapcsolatos stratégia, racionális, pontosan megtervezhető, gazdaságilag világos és egyértelmű befektetés. Az alkalmazáshoz nincs szükség társadalmi „átfordításra”, és a tágabb környezeti struktúra sem érdekes, mivel az is fokozatosan alkalmazkodni kénytelen a technológia hatásaihoz" (Nemeslaki, 2012: 36.). A több századon át zajló gyártástechnológia fejlődés példája jól demonstrálja a TD megjelenését. Az ipari

forradalom nyomán létrejövő technikai vívmányok hatással voltak a társadalomra, mely az emberek elszegényedéséhez, a gyermekmunka megjelenéséhez és a géprombolásokhoz vezetett. Ez folytatódott a gyártósoros munkavégzés megjelenésével a XX. században, amikor az emberi munka olyanná vált, mintha robotok végeznék. Végül napjaink teljesen automatizált robot gyártósorok segítik a termelést. A példán keresztül jól látható, milyen mértékben alakítja az emberek és a társadalom életét a folyamatosan megújuló technológia (Nemeslaki, 2012).

Ezek alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy az elmélet szétválasztja a társadalmat, illetve a technológiában lezajló folyamatokat. Ahogy az az 1. ábrán is látszik, az elmélet alapfeltevése az, hogy a társadalom nem vesz részt a technológia újítások létrehozásában, csak a létrejött újításokhoz alkalmazkodik, a megjelenő változások "elszenvedője". Tehát nem veszi számításba, hogy létezne a technológiára ható társadalmi erő, szélsőséges esetben ezt a hatást tagadja is. Ebből is következik, hogy főként csak a "kemény" (hard) tényezőket vizsgálja, ami a természettudomány alapján leírható, és elhanyagolja a puhább (soft) tényezőket. Kemény tényezők alatt leginkább számszerűsíthető, mérhető mutatókról beszélünk. A vállalati értelmezésnél ezek leginkább gazdasági mérőszámokban ölthetnek testet. Például egy új technológia bevezetése nyomán létrejövő haszonnövekmény, költség- és időmegtakarítás.

1. ábra: A technológia alakulása determinista megközelítésben



Forrás: saját szerkesztés

Nemeslaki (2012) könyvénel maradva szintén jó illusztrációt kapunk, mit is jelenthetnek a kemény tényezők. Kifejti, hogy a "computer" szó a XIX. században az egyik legmonotonabb,

legunalmasabb foglalkozást jelölte, melynek keretében különböző táblázatok értékeinek elemi matematikai műveletekkel való kiszámítását kellett végrehajtani. Kezdetben a számítógépek pusztán a számolásigényes, jól algoritmizálható, egyszerű, de sokszor ismétlődő feladatokat látták el. Ez az időszak jól jellemezhető a TD paradigmában. A korunkra jellemző interakció a számítógépeinkkel még nem volt tapasztalható. Nagyon kevés számítógép volt, és ezek egymástól elkülönülten működtek. A számítástechnika fejlesztési iránya megjósolható, tervezhető volt: ezeket az algoritmizálható műveleteket minél gyorsabban, pontosabban végrehajtani. A fejlesztések kimenetele racionálisan és objektíven mérhető volt, hiszen egyértelműen ki lehetett számolni a fejlesztések révén megvalósuló hasznosságnövekedést. A gépek a mai értelemben vett "felhasználóbarát" fogalmakkal nem voltak jellemezhetőek. Használatuk, üzemeltetésük a gép alaplogikájából következett és megkívánta azok használóinak alkalmazkodását.

Ez az informatikai szemlélet még a számítógépek szervezetekbe való bekerülésének idején is tartott és ebben a paradigmában is értelmezhető maradt. Azonban az információs rendszer növekedésével elkezdtek megjelenni az elmélet korlátai. Az addig meglévő szemléletbeli elkülönülés a társadalomtól, kezdett egyre nagyobb nehézségeket okozni. Az észak-olaszországi Prato textilrégió esete jól mutatja, ahol az informatikai fejlesztések során figyelmen kívül hagyták az emberi kapcsolatokat, családi viszonyokat és a történelmi kultúrák korlátozó szerepét. Emelett Nemeslaki (1997) korábbi kutatása is azt mutatta, hogy az egyes vállalati informatikai rendszerek bevezetésének sikerességét döntően befolyásolja a vállalat kultúra erőssége vagy gyengesége. Másrészt a mérhetőség is megkérdőjelezhetővé vált. "Egy IT beruházás vállalati értéke akkor realizálódik, amikor a rendszert a felhasználók használatba vették oly módon, hogy az hozzájárul a vállalat stratégiai és operatív céljaihoz" (Agbonlahor, 2006: 263.) Tehát nem elegendő bevezetni egy IT rendszert, hanem számolnunk kell a felhasználókkal is.

Érdekes megvizsgálnunk, hogy milyen változások zajlottak le az informatikában, illetve az informatikával szembeni elvárások tekintetében. Ez közelebb vihet minket annak megértéséhez, hogy milyen eredményességgel tudja a TD magyarázni az egyes időszakokat, illetve az informatikai változásokat.

1. táblázat: IT és üzleti célok historikus rendszerezése

Korszak	Cél	Technológia
1 . Automatizálás, költségkontroll, hatékonyság korszaka	Termelékenység, hatékonyság növelése	Nagygépes adatfeldolgozó rendszerek
2. Termelékenység és személyes hatékonyság korszaka	Egyéni/csoportos munka eredményességének növelése	Mini-gépek és PC-k, végfelhasználói rendszerek
3. Új, belső üzleti modellek korszaka	Stratégiai hatás, versenyelőnyök elérése	Szervezetközi rendszerek
4. Új, külső üzleti modellek korszaka	A szervezet eredményességének növelése	Osztott rendszerek, telekommunikáció, multimédia, internet

Forrás: Aranyossy, 2012: 29.

Az 1. táblázaton látható, hogy a különböző korszakok miként változtatták meg az informatikát. A korszakok változásával egyre inkább kilép a számítógép a hagyományos értelmezési keretből, és válik egy összetettebb, hálózat alapú eszközzé. A számítógépek és a kommunikációs eszközök folyamatos közeledésével, integrációjával megszülető információ- és kommunikációtechnológia (IKT) olyan új utakat nyitott meg, melyek komplexitásukban nem korlátozódhattak csupán a természettudomány, és ezen belül is az informatika tudományára. Az eszközök hálózatba kapcsolódásával, és az ezzel együtt megjelenő új funkciókkal együtt olyan rendszerré álltak össze, melyek a résztvevők olyan interakciójára alapoztak, hogy elengedhetlenné vált a résztvevők hatásának elemzése is. Többé nem lehetett elválasztani magát a rendszert a rendszert alkotó egyénektől, csoportoktól (Aranyossy, 2012).

Ekhatör (2011) példaként említi a 2006-ban Angliában bevezetett új személyazonosítási rendszert. Az új technológia bevezetésével, mely lehetővé tette a polgárok különböző biometrikus azonosítását, heves tiltakozást váltott ki. A bevezetést a csalások és a terrorizmus

visszaszorításával indokolták, míg az ellenzők a szabadság és személyiségi jogokra hivatkozva próbáltak ellenállni a módosításoknak. Látható, hogy a technológia ideológiamentessége, illetve a társadalom passzív alkalmazkodása nem minden esetben jön létre. Ez a szétválasztás is teret engedett az elméleti keretek megszületésének, esetünkben a konstruktivista irányzatnak.

2.2. Konstruktivizmus

A 70-es években kezdtek megjelenni a Science, Technology and Society (STS) elméletek (Bijker, 1993: 116.). "Az STS részben egy bővülő vizsgálati tárgyú, multidiszciplináris közelítés- és szemléletmód, a tudományos ismeretekből kiindulva fokozatosan terjedt ki a technikai műtárgyak, anyagok, intézmények, jelenségek, történetek és kultúrák területére" (Nemeslaki, 2012: 42.). Ahogy azt Dén-Nagy (2013) is kifejti, az így megjelenő elméletek leginkább abban különböznek el a technológiai determinizmustól, hogy nem tekintik a tudományt ideológia- és politika mentesnek, illetve az emberi választások fontosságát hangsúlyozzák. A konstruktivizmus elemzése szociológiai alapokon áll, valamint a társadalom és technológia összefüggéseit kölcsönhatásos kapcsolatként értelmezi. Ebből adódóan a tudás és a tudomány is társadalmi jelenséggé válik.

Ha egy példán szeretnénk bemutatni a konstruktivizmust, akkor azt mondhatjuk, hogy a technológiára úgy kell tekintenünk, mint egy "nyílt szövegre", melyet különböző csoportok "megírtak" (konfiguráltak) a fejlesztésben, gyártásban, marketingben való részvételükkel. Majd egy bizonyos idő elteltével ezek a szövegek "olvasásra" (értelmezésre) kerülnek más csoportok (például felhasználók, fogyasztók) által, akik ismétlődően létrehoznak "visszacsatolási hurkokat" (feedback loops) a különböző szakaszokban. Bár ezen szövegek rendelkeznek beépített preferenciákkal, ezek nem eleve elrendeltek, hanem nyíltak, tárgyalhatóak (Woolgar, 1991). Egy másik analógia a technológia értelmezésére, az ún. "hagyma modell". Ennek az a lényege, hogy a technológiák kizárólag a társadalom és a kultúra rétegeiből tevődnek össze, valamilyen "kemény" műszaki/technikai mag nélkül. Ebben az értelmezésben az egymásra rakódó rétegek elválasztásának nehézsége adja az "illúziót", hogy van valami a hagyma közepén (Grint - Woolgar, 1992).

2.3. Determinizmus vs. Konstruktivizmus

Következőekben összehasonlítjuk a két elméletet, a technológiai determinizmust és a konstruktivizmust. Ahogy az a 2. táblázatban is látható, megjelenését tekintve azt mondhatjuk, hogy a TD egy évszázaddal előzte meg a konstruktivizmust. A TD megközelítés ebből kifolyólag még nem számolt a gépek és az emberek elválaszthatatlan kapcsolatával, amely egymást kölcsönösen képes befolyásolni. Ebből adódóan a kemény tényezőkre helyezi a hangsúlyt, míg a konstruktivizmus a társadalomtudományok fogalomkészletét felhasználva igyekszik megmagyarázni a technológiai folyamatokat. Ezzel nyitja fel a „tudomány fekete dobozát”, és vizsgálja meg, hogy a technológia és a társadalom hogyan befolyásolják egymást. Szemben a TD-vel, mely a technológiát szeparáltan kezeli a társadalomtól. Ebből is következik, hogy a TD

2. táblázat: A technológia determinizmus és a konstruktivizmus összehasonlítása

Szempont	Technológia determinizmus	Konstruktivizmus
Kialakulása	19. század második fele	1970-as évek
Fókusz	kemény tényezőkön	puha tényezőkön
Szemlélete	természettudomány	társadalomtudomány
Változás eredete	a technológiai innovációk által	a technológia és érintettjei összekapcsolódása
Technológia értelmezése	objektív	szubjektív
A társadalom szerepe	alkalmazkodás a változásokhoz	hozzájárulás a változásokhoz

Forrás: saját szerkesztés

sokkal inkább képes objektivitását megőrizni, bár gyengeségét pont az objektivitásból adódó „csőlítés” okozza. Ezzel szemben a konstruktivizmus – irányzattól függően – az egyének, csoportok technológia észlelését vizsgálja, azt, hogy a szereplők hogyan gondolkodnak, hogyan

használják a technológiát. Így a konstruktivizmus esetében ezekből a gondolatokból, értelmezésekből később a technológiában változások következhetnek be. A TD viszont a társadalomra/érintettekre való hatást hangsúlyozza a technológia társadalomformáló erejével.

2.4. Konstruktivizmus irányzatai

A következőkben a korábban már bemutatott konstruktivista felfogás legfőbb elméleti irányzatait ismertetjük. Dén-Nagy (2013) szerint a konstruktivizmus a technika társadalmi aspektusait tanulmányozó tudományterület egyik elmélete. A technológia és a társadalom dualista, kölcsönhatásokra épülő, együttes fejlődését jelenti. A konstruktivista elméletek a két szélsőséges determinizmus (technológiai determinizmus, közösségi determinizmus) között húzódnak meg. Az irányzat inkább az emberi választások fontosságát hangsúlyozza, vagyis a műszaki innovációt nem tekinti politikailag vagy etikailag semlegesnek. Továbbiakban ezen irányzat gyenge és erős értelmezését, a gyenge és az erős konstruktivizmust tekintjük át.

2.4.1. SCOT - Gyenge Konstruktivizmus

A SCOT (Social Construction of Technology), vagyis a technológia közösségi konstruálása Wiebe E. Bijker holland technikaszociológus professzor nevéhez fűződik, aki az elméletét a 80-as évek elején alkotta meg két szerzőtársával: Thomas P. Hughes-szal és Trevor Pinch-csel. Egy technológia abban az értelemben társadalmilag konstruált, hogy fogyasztói csoportok, politikai érdekek és hasonló hatások szerepet játszanak végső formájának kialakításában (Király, 2005).

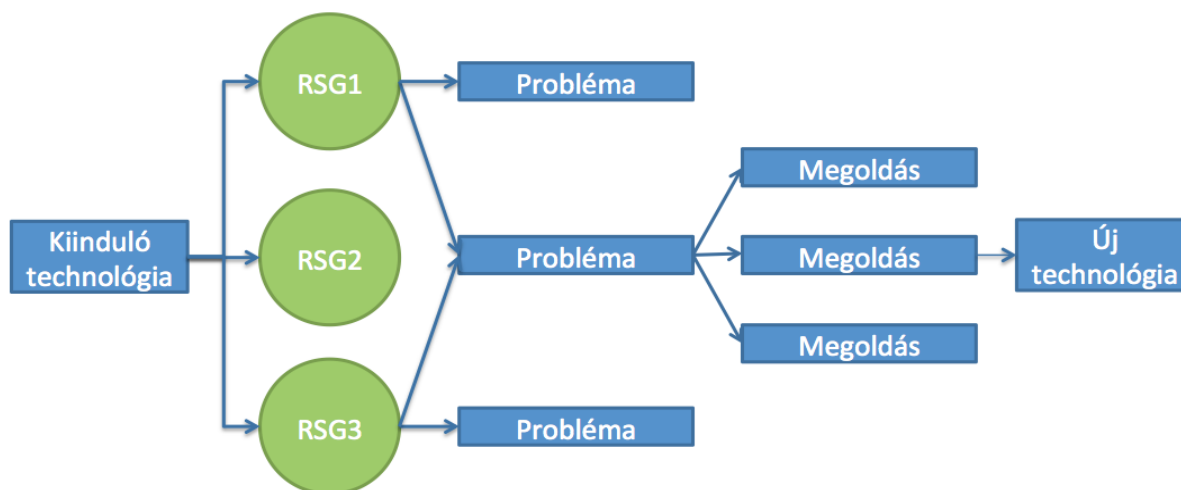
A gyenge konstruktivizmust a társadalmi struktúrák kritikája jellemzi, nem foglalkozik a társadalom és a technológia egymásra hatásának a technológiai determinizmus által is sokat vitatott ok-okozati relációjával, hanem a műszaki innovációk részének tekinti az emberi közösségeket, mégpedig az ún. rugalmas technológiaértelmezésen keresztül (interpretive flexibility). A rugalmas technológiaértelmezés lényege, hogy egy adott technikai műtárgy jelentésének tulajdonságait különböző társadalmi csoportok másképp fordítják le maguk számára (Nemeslaki, 2010). Ez konfliktust és vitát eredményezhet a csoportok között.

A rugalmas technológiaértelmezés fogalmához szorosan kapcsolódik, a releváns társadalmi csoportok (továbbiakban RSG – relevant social groups) fogalma. Az RSG-n belül a tagok technológiaértelmezési rugalmassága megegyezik, egyúttal olyan keretrendszert ad, amellyel

lehatárolhatók ezen csoportok (Nemeslaki, 2010). Továbbá a tagok a jelentések azonos halmazával rendelkeznek egy specifikus technikai termék tekintetében, és ezeknek a jelentéseknek a mentén hatással vannak egy adott technológia fejlődésére (Király, 2005). Ezek a csoportok nemcsak személyekből állhatnak, hanem szervezetek és intézmények is lehetnek a tagjaik (Kincsei, 2007). Kincsei továbbá megjegyzi, hogy mivel releváns csoportokról van szó, ezért azokat is tartalmazza egy csoport, akik nem használják az adott technológiát. Példaként említi, hogy a 90-es években Magyarországon, amikor a telefon még nem volt elterjedt, a gúnyneve “bunkófon” volt, amit főleg azok használtak, akik nem rendelkeztek az eszközzel.

Az RSG-ben kialakuló konszenzus a műtárgy értelmezéséről egy interakciós folyamat eredményeként alakul ki. Azonban a tervezési szakaszt nem annak eredményeként zárják le, hogy a termék működőképesé válik-e valamilyen objektív kritérium értelmében, hanem hogy a különböző releváns társadalmi csoportok konszenzusra jutnak arról, hogy mi is számít jól működő technikának (Király, 2005). Nemeslaki (2012) Bijker 1995-ös esettanulmányából a férfi kerékpár példáján mutatja be az RSG-k működését. Bijker szerint a mai “biztonsági” biciklik azért alakultak ki olyan későn, mert a XIX. század végén a releváns társadalmi csoportok közül a sportos férfiak voltak a legdominánsabbak.

2. ábra: A technológia alakulása a SCOT megközelítése szerint



Forrás: Trevor J. Pinch, Wiebe E. Bijker (1984: 418.) alapján

Az ábránk (2. ábra) elkészítéséhez Pinch és Bijker 1984-es munkáját vettük alapul. Bemutatja a technológia alakulásának folyamatát. Az technológiát a különböző társadalmi csoportok másképp értelmezik, ebből fakadóan esetükben más problémák merülnek föl, és más-más megoldások születnek. Végül a legdominánsabb csoport megoldása fog elterjedni a SCOT elmélet szerint.

A technológia tartalmát az adja, amit az RSG-k alakítanak ki a párbeszédek során, vitázva, gyakran konfliktusokat gerjesztve (Nemeslaki, 2010). Az elmélet egyértelműen magyarázza, hogy egy-egy technológia fejlődése miért is kanyargós és nem lineáris. A magyarázat az, hogy ameddig nem alakul ki egy társadalmilag elfogadott közös értelmezés, amelyet a legdominánsabb RSG képvisel, addig az adott technológia instabil, fejlődését sok-sok kísérletezés, egymással versengő változat jellemzi. Kincsei (2007) írja, hogy egy esetleges stabilizálódás sosem teljesen végleges, hiszen új felhasználói csoportok vitát kezdeményezhetnek, és módosíthatják a technológiát.

Amellett, hogy a SCOT számos pontját tekintve hasznos eszköz, mint minden elméletnek, jelentek meg kritikái. Meyer (2005) szerint nagy hiányossága az elméletnek, hogy figyelmen kívül hagyja a technológiai választások nyomán létrejövő társadalmi következményeket. Továbbá fókuszában a releváns társadalmi csoportok állnak, ami azt jelenti, hogy nem foglalkozik a nem releváns társadalmi csoportokkal, akiket érint ugyan a technológia változása, de nincsenek olyan helyzetben, hogy részt vegyenek annak alakításában. Ezenkívül az elmélet az RSG vizsgálata során leértékeli, vagy akár figyelmen kívül is hagyja a mélyebb társadalmi, kulturális és gazdasági folyamatokat. Végül pedig a technológia rugalmas értelmezése hasznos bizonyos esetekben, de ezzel egyidejűleg olyan messzire mehet, hogy nem lesz elméleti vagy gyakorlati álláspontja a technológiáról és az emberi jólétről.

2.4.2. ANT - Erős Konstruktivizmus

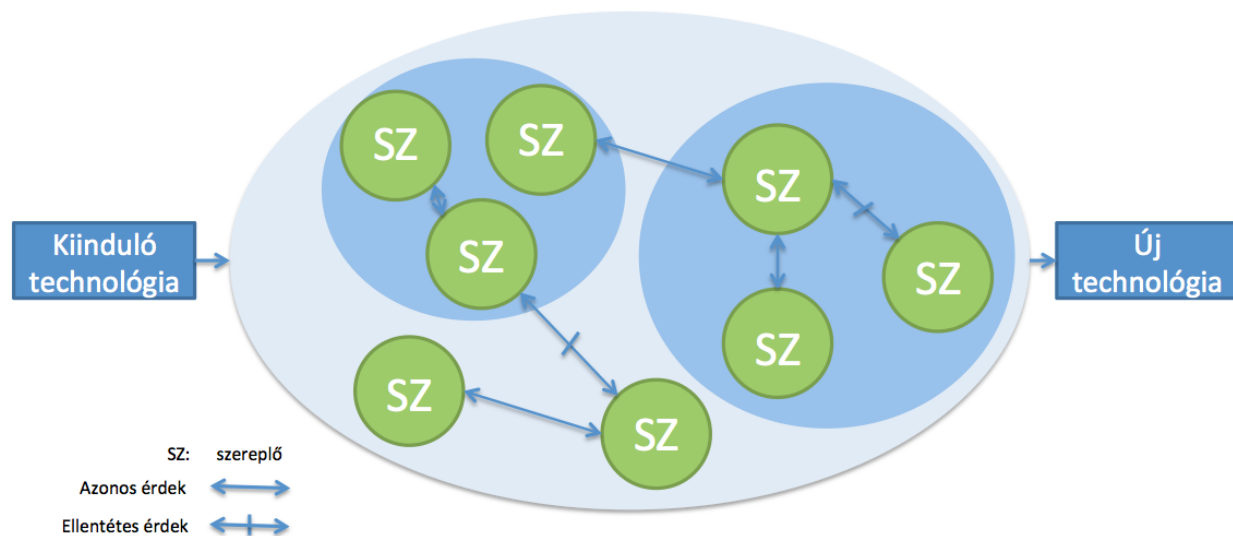
Az erős konstruktivizmus, más néven cselekvő hálózat elmélet (Actor Network Theory, továbbiakban ANT) a párizsi (École nationale supérieure des mines de Paris) mérnöki egyetemhez köthető. Az 1980-as évek elején itt alkotta meg cselekvő hálózat elméletét Bruno Latour, Michel Callon és John Law.

Nézeteik szerint az emberek, az intézmények és a technológiák egyformán hatnak a fejlődés folyamatára, így aztán azt sem a műszaki „push” (a technikai újításoktól vezérelt innovációt leíró), sem a piaci „pull” (a fogyasztói igények által generált innovációt megragadó) modell nem képes önállóan és teljeskörűen megmagyarázni (Den-Nagy, 2013). Tehát az ANT szerint nincs különbség a társadalmi, a technológiai és a materiális szereplők között, és minden szociotechnikai rendszer ezeknek az egyforma rangú szereplőknek a láthatatlan mikrohálózatából áll össze, működő, vagy éppen nem működő rendszerré (Nemeslaki, 2010).

Latour szemléletes példája jól mutatja, hogy hogyan épül fel a rendszer elő-humán és technológiai szereplők szimmetrikus interakciójaként: *„Te más vagy fegyverrel a kezében; a fegyver más, ha a kezében tartod. Te egy másik elem vagy, mivel a fegyvert a kezében tartod, és a fegyver is egy másik tárgy, mivel kapcsolatba lépett veled.”* (Latour, 1999: 179. idézi: Korsgaard, 2011: 665.). Latour rámutat, hogy önmagában sem az ember, sem a fegyver nem öl. Az ölés nem az ember önálló privilégiuma, hanem a tárgy és az ember kapcsolatából (hálózatából) adódóan jön létre.

Az ANT felfogása szerint a társadalmi és a technológiai világ elemei ún. szereplőként (aktor) működnek, amelyek komplex kapcsolatrendszer, hálózatot alakítanak ki. Érdeemes megjegyezni, hogy esetünkben a hálózat nem a társadalmat jelöli, hanem - Király (2005: 35.) szavaival élve - *“a világépítő aktor heterogén elemeket összefogó tevékenységének eredményét”*. Ebből a „világépítő” tevékenységből látszik, hogy a politika, gazdaság, társadalom, technika és természet közötti határok nem tarthatók fent eddigi formájukban, mert a természettudós vagy mérnök egyszerre használja a különböző elemeket hálózatában anélkül, hogy e határokat figyelembe venné (Király, 2005). Callon (1987) ugyanezzel a kérdéssel foglalkozik, hogy hogyan dolgoznak a fejlesztőmérnökök egy kutatási folyamat során. Rámutat, hogy a mérnökök *“törés nélkül”* siklanak át az elektrokémia területéről a politikatudomány és a szociológia tartományába. Miközben az elektromos autót tervezik, nem állnak meg egyszerűen a technikai problémák megoldásának kérdéseinél, hanem azt a társadalmat is „megtervezik” vele együtt, amelyben a műszaki termék működni képes, és amelynek „eljövetelét” az elektromos autónak segítenie kell (Király, 2005).

3. ábra: A technológia alakulása az ANT megközelítése szerint



Forrás: Rivera González et al. (2012: 23.) alapján

Az ANT definíciója szerint a különböző szereplők (emberi, vagy technológiai aktorok) hatással vannak egymásra, és így folyamatos hatás-ellenhatás által alakítják a technológiát. Viszont nem különülnek el teljesen egymástól, csoportokat alkotnak, amelyek kialakulhatnak érdekek alapján vagy egy adott környezeti hely miatt is.

Egy hálózat, vagy más néven szereplő-háló konfiguráció úgy jön létre, hogy tárgyalási folyamatok sorozataként szövetségek alakulnak ki mind a humán, mind a nem humán-szereplők között. Az ANT ezt nevezi a fordítás szociológiájának (Nemeslaki, 2010). A fordítás azt jelenti, hogy mindegyik szereplő igyekszik meggyőzni a másikat arról, hogy a technológiát a számára legjobb módon használja, mert saját érdekét így tudja érvényesíteni, illetve érdemi választ is így kaphat problémájára. Nemeslaki példaként említi a szoftverfejlesztő, a szoftver és a felhasználó kapcsolatát. A fejlesztő a program logikáját készíti, a szoftver “meggyőzést” alkalmaz a programozó és a felhasználó felé egyaránt, ugyanakkor a felhasználó is alakíthatja, testre szabhatja a szoftver egyes részeit.

Latour (1992) erre az emberi és nem-emberi pólusok közötti folyamatos mozgásra, vagyis a translációra a fekvőrendőr esetét hozza. Azon az útszakaszon, ahol állhatna egy rendőr, aki

megbünteti a sebességkorlátozást megszegőket, el lehet helyezni egy fekvőrendőrt is, aki a „ne hajts gyorsan” szabályát anyagi viszonyokra fordítja át. Az eredménye mindkét megoldásnak ugyanaz lesz: a vezetők lassítani fognak. Ez két dolgot jelent, az egyik az, hogy ember könnyen helyettesíthető technikával, ha egy bizonyos célt akarunk elérni. A másik, hogy a rendőr, vagy az állam a technikán keresztül könnyen tudja érvényesíteni az érdekét.

Tehát a hálózatok a fordítás momentumaként (moments of translation) alakulnak ki, vagyis akkor, amikor a szövetségek létrejönnek. Ilyenkor a szövetséget alkotók úgy érzik, hogy problémájukat a leghatékonyabb módon oldották meg. A hálózat csak úgy tud stabilizálódni, hogyha kialakulnak kötelező átjárási pontok (obligatory passage point), ami azt jelenti, hogy egy szereplő meg tudja győzni a szövetségeseket arról, hogy a “közös” problémájukat orvosolni tudja, és ezáltal nélkülözhetetlenné válik. Az ANT ezt az álláspontot irreverzibilitásnak nevezi (Nemeslaki, 2010).

Linderoth és Pellegrino (2005) egy kórház példáján keresztül mutatja be a folyamat működését. Az orvosoknak sokat kellett utazni, hogy egy vidéki kórházban is elláthassák a betegeket. Ez elég sok kellemetlenséget okozott, illetve munkaidő kompenzációt is kaptak a kellemetlenségek miatt. Azonban egy távorvoslásért felelős doktor, aki később osztályvezető lett, felfedezte a lehetőségét az informatikai eszközök gyógyászatban való alkalmazására. Bevezetésre került egy távgyógyító rendszer, melyhez az orvosokat és az ápolókat is kiképezték. A közösségi web, a blogok, a vírusmarketing terjedése vagy az ICT eszközök nem várt sikere is jól modellezhető a szereplő-háló kialakulásával és dinamikájával. Ez alapján több következtetésre jutottak. Ahhoz, hogy bizonyos elemek megerősödjenek vagy újraformálódjanak, szükség van olyan szereplőkre, akik:

- képesek és van lehetőségük arra, hogy kapcsolatba lépjenek a projektszponzorral és/vagy a döntéshozókkal,
- képesek arra, hogy azonosítsák azokat a feladatokat, amelyeket szükséges új technológiával felváltani,
- és meg tudják szerezni és szervezni az erőforrásokat annak érdekében, hogy környezetspecifikus hasznosság jöjjön létre, és ezáltal a technológia használatára formálja az adott elemet (Linderoth - Pellegrino, 2005).

Elsetouhi és Elbeltagi (2011) munkájukban a szellemi tőke, a termék és folyamat innovációra

gyakorolt hatását vizsgálják az ANT-elméletet felhasználva. A szellemi tőkét három részre bontják: humán tőkére, strukturális tőkére és vásárlói tőkére. E három tőke típust egy szereplő-hálózat struktúrába foglalják, melyben mind az emberi (humán tőke, vásárlói tőke) és a nem-emberi (strukturális tőke) folyamatosan hatással van egymásra, és együttesen járulnak hozzá az innovációhoz. Ezért a cégeknek nem csak arra kell figyelniük, hogy a legjobb munkaerőt vegyék föl, hanem arra is, hogy a strukturális tőkét is fejlesszék. A technológia a strukturális tőkében jelenik meg, ezek pedig a tudásmenedzsment rendszerek, információtechnológiai rendszerek és adatbázisok, de ide tartozik még többek között a szervezeti struktúra és kultúra is.

Feenberg (2009) hívja fel a figyelmet arra, hogy a legtöbb technológiát nap mint nap ösztönösen használjuk, de amit gondolunk róluk, az általában hamis. A hiba abból ered, hogy azt gondoljuk, hogy az általunk használt technológiák elkülönülnek egymástól és tőlünk, pedig a valóságban ezek mind egy összekapcsolt hálózathoz tartoznak, és nem tudnak függetlenül működni egymástól. Hajlamosak vagyunk a technológiákra mint természeti tárgyakra tekinteni, pedig ugyanannyira társadalmi dolgok is egyben. Vagyis determináljuk attól függően, hogy milyen jelentést adunk nekik, és miben határozzuk meg a hatáskörüket. Ennek kapcsán különböző paradoxonokat azonosít a technológia értelmezésével kapcsolatban a szerző. Ezek többek között: az egység és az egész paradoxonja, a nyilvánvalóság paradoxonja, az eredet paradoxonja, jelentés paradoxonja stb.

Tanulmányunkban fontosnak tartjuk a kritikai szemlélet módot, ezért elengedhetetlen Feenberg munkája, ha a cégeken belüli IKT eszközök hatékonyságát akarjuk vizsgálni és jobban megismerni az alkalmazottak és a vezetők a technikához való hozzáállását. Meyer (2005) kritikája az ANT-vel szemben, hogy bár hasznos kutatási, elemzési eszköz, sok esetben az elmélet elemeit kiragadva használják, és kritika nélkül közelítenek az eredményhez. Másrésztől kritikák érték a szereplők egyenjogúságát is, tehát, hogy egy állatok, gépek, akár még elektronok is lehetnek ugyanabban az értelemben szereplők a modellben mint az emberek. Továbbá az elmélet nem "kritikai", ez alatt azt értjük, hogy a kutatások csak megfigyelik a folyamatokat és leírják azokat, de nem világítanak meg olyan "igazságokat", melyeket a szereplők "hamis tudata" elfed. Ezen kívül is megfogalmaztak kritikát az elmélettel kapcsolatban, de nagyrészt inkább tudományfilozófiai jellegű, és nem az ANT hiányosságaira hívja fel a figyelmet (Király, 2005: 37.).

3. A kutatás módszertana

3.1. A kutatás fókusza

Dolgozatunkban bemutattuk a technológiai determinizmust és a technológiát konstruktivista módon vizsgáló elméletek gyenge és erős irányzatát. Ezen megközelítések leginkább arra irányulnak, hogyan tekintünk a technológiára, hogyan gondolkodunk a technológia és a technológiát használó szereplők viszonyáról. Az ismertetett elméletek kutatói ezeket egyrészt inkább makro perspektívából szemlélik, különösen a technológiai determinizmus és a SCOT irányzat esetében, az ANT-re vonatkozó kutatások esetében többször találkoztunk szervezeten belüli vizsgálódásokkal is. Úgy véljük, hogy bár ezen megközelítések alapvetően a technológia és a társadalom kapcsolatát írják le, releváns következtetések vonhatóak le a különböző megközelítések alapján szervezeteken belüli, mikro szintű kérdésekben is.

Munkánkban azt kívánjuk vizsgálni, hogy a szervezeten belül alkalmazott információ és kommunikációs technológiáról való gondolkodásban hogyan jelenik meg a technológiai determinizmus vagy a konstruktivizmus. A szervezeten belüli folyamatok közül a tudásmenedzsmentben nagy szerepet játszik a technológia. A számítógép-alapú információtechnológiák fontos szerepük játszanak a tudás elérhetőségében, visszkereshetőségében (Olivera, 2000). Azonban Barrett és szerzőtársai szerint (2004) is az információ és kommunikációs technológia, mialatt egy alap infrastruktúrát és környezetet teremt a tanulás támogatására, önmagában nem elégséges az eredményes tanulás ösztönzésére, puhább tényezők, mint motiváció és tanulási kontextus kritikusak a tudásmegosztást támogató légkör kialakításában. Ezek alapján jól látszik, hogy nemcsak a technológia használat terén, hanem a technológiával támogatott tanulási, tudásátadási folyamatok terén is érdekes kérdéssé válik a determinizmus és a konstruktivizmus jegyeinek feltárása. Dolgozatunkban ezzel kívánunk foglalkozni.

3.2. Kutatási kérdés

Kutatásunkban arra keressük a választ, hogy mi a kapcsolat az információs és kommunikációs technológia értelmezése, és a vállalat által használt technológia sikeressége között. Továbbá kitérünk arra is, hogy a vezetők technológiáról való gondolkodása hogyan befolyásolja a

tudásmenedzsment sikerességét.

3.3. Adatgyűjtés módszere

Munkánk során kvalitatív mélyinterjúkon alapuló kutatást végeztünk. A kvalitatív kutatás, Milest és Hubermant (1994, p. 6.) idézve, „egy területtel vagy egy élethelyzettel való intenzív és/vagy egy hosszan tartó érintkezésen vezet végig. Ezek a helyzetek általában közönséges, normális szituációk, amelyek az egyének, csoportok, társadalmak és szervezetek mindennapi életét tükrözik vissza. Ennek során a kutató szerepe, hogy egy holisztikus (rendszerszerű, átfogó, integrált) képet kapjon a kutatás alapján annak logikájáról, elrendeződéséről, explicit és implicit szabályairól”. A kvalitatív kutatás megpróbálja felfedni a dolgok mögötti mélyebb értelmet, és a kvantitatív kutatással ellentétben pedig kis mintán alapszik. Közvetlen kutatási eljárást alkalmaztunk, miszerint a válaszadók tisztában voltak a kutatás céljával. Dolgozatunk számára releváns információkat az interjúalanyoknak nem volt oka visszatartani, ezért nem kellett asszociációs és kiegészítő technikákat alkalmaznunk.

A kérdést a természetes környezetben vizsgáltuk, az interjúkat a helyszínen készítettük el. Nem fókuszcsoportokkal dolgoztunk, ahol több válaszadó van, hanem mélyinterjúkat készítettünk, egyenként beszélgettünk az alanyokkal. Ez a módszer lehetőséget ad a problémák mélyebb feltárására, és a fókuszcsoporttal ellentétben nem nehezül szociális nyomás az egyénekre. Esettanulmányos kutatást végeztünk, mely akkor javasolt, ha nem statisztikai értelemben vett általánosítás a célunk egy sokaságról, hanem egy elmélet kidolgozása. A kutatásunk egy-egy egység elemzésére irányult, minden cégnél csak egy interjút vettünk föl, ezért több eseten alapuló holisztikus elemzésről beszélhetünk.

Az alkalmazott technika, – vagyis az interjúzás hátránya – hogy az interjú alakulása nagymértékben függ a kérdezőtől, ezért kialakítottunk egy interjú vezérfonalat, hogy az adott pillanatban a kutatás céljától ne térjünk el. A félig strukturált interjúvázlatban a következő fő kérdésköröket rögzítettük: technológiáról való gondolkodás, új kollégák betanítása; IKT eszközök használata; a tudás átadása, előhívása, tárolása, felhasználása hogyan történik a cégben. Az interjúvázlat az 1. számú mellékletben található. Az esettanulmányos jellegből kifolyólag pedig kíváncsiak voltunk a személyes élményekre, tapasztalatokra és történetekre.

3.4. Sokaság, minta definiálása

Az esettanulmányra alapozott kutatás során meg kell határozni a vizsgálati egységeket (Gelei, 2002: 169). A sokaság azon elemei relevánsak a kutatásunk szempontjából, amelyek valamilyen közös jellemzővel bírnak és megfelelnek a kutatási probléma céljainak (Malhotra, 2008). Az esetek kiválasztásában az játszott szerepet, hogy minél heterogénabb mintát kapjunk. 9 esetet vizsgáltunk, melyek többsége magyarországi kis- és középvállalkozások volt, de vizsgáltunk olyan szervezet is, ahol nem a gazdasági érdek volt az elsődleges. A kvalitatív mintavételt a következők jellemzik: kis minta és kontextusba való beágyazottság, célirányosan megválasztott minta, lépcsőről-lépésre kialakuló minta (Miles, Huberman, 1994). Nem célunk a teljes sokaságra vonatkozó következtetéseket levonni, ezért nincs szükségünk reprezentatív mintára.

A mintánk heterogén volt, vagyis a megkeresett cégek mind különbözőek voltak, volt köztük kisvállalkozás és középvállalkozás is, volt banki belső ellenőrzés területéről, volt nonprofit és közszolgálati alegység is. Az iparág, amelyben a vállalatok tevékenykednek is más-más: híd és autópálya építő, csiszoló és vágókorongokat gyártó gyár, kamion alkatrész importőr, élelmiszeripar és genetikával foglalkozó adatelemzési cégnél is jártunk.

3.5. Adatgyűjtés és előkészítés

Az interjúkat személyesen készítettük el kizárólag magas beosztású vezetőkkel. A hosszúságuk 1 óra körül mozogott. A vezetők irodájában került sor a beszélgetésekre, és mások nem zavarták meg az interjúkat, maximum csak egy rövid időre. Mindegyik interjút diktafonnal rögzítettük, amelybe az alanyok is beleegyeztek, az anonimitásukat pedig megőriztük. Tisztában voltak vele, hogy a felvett anyagokat a dolgozatunkhoz fogjuk felhasználni. Az előre leírt vázlatkérdéseket, vezérvonalat az alanyok nem kapták meg, csak a témáról tudtak. Közben pedig jegyzeteket készítettünk olyan észrevételekről, amik a felvett beszélgetés újra lejátszásánál nem jönnének elő. A felvett anyagot az elemzés előtt szó szerint leírtuk és elkészítettük a jegyzőkönyvet.

3.6. Adatelemzés

Az adatelemzéshez a QSR NVivo kvalitatív adatelemző programot használtuk. Ebben egyszerűen ki tudtuk alakítani a kódokat, melyek mentén elemeztük az interjúkat. Nagyon nagy előnye a program használatának, hogy a kigyűjtött részekhez olyan adatokat is társít, melyek

alapján a bekódolt rész könnyen beazonosítható a teljes interjúban belül. Így a későbbi munkálatok során könnyen vissza tudtuk keresni, hogy hol található pontosan a kívánt rész. Továbbá exportálási lehetősége révén, csak azokkal a részekkel kellett a kutatás további fázisaiban foglalkoznunk, melyek dolgozatunk szempontjából relevánsnak tekinthető. Ezzel a módszerrel gyorsan, strukturált környezetben végezhetjük el az interjúk feldolgozását. Az elemzés során alkalmazott fő kódok a következők: tárgyi és szoftveres infrastruktúra, hozzáférés, vezetői attitűd, szervezeti tagok ismerete, képessége, szervezeti kultúra.

Az elemzés során az eseteket nem kívántuk külön kezelni, hanem a 9 nézőpont alapján azt akartuk feltárni, hogy hogyan jelenik meg a determinista és a konstruktivista szemlélet a technológiáról való gondolkodásban, valamint a tudásmenedzsment terén ennek milyen leképeződése van. A következő fejezetben, a főbb témakörök mentén részletesen bemutatjuk a mélyinterjúk alapján feltárt eredményeket.

4. Eredmény

Mivel a technológiai determinizmus és a konstruktivizmus elmélete egy tágabb értelemezési keret, egy filozófiai nézet, nehéz konkrétan azonosítható kérdéseket és vizsgálati szempontokat megállapítani a vezetők vizsgálata során. Ezért olyan kérdéseket tettünk fel a vezetőknek, amiből következtetni tudunk az elméletek leképeződésére, és amelyek megalapozzák az értelmezési kereteket, dimenziókat. Elsősorban az IKT eszközök, rendszerek használatán és a tudásmenedzsmenten keresztül igyekeztünk felállítani a vállalatokra értelmezhető megjelenését az elméleteknek.

4.1. Infrastruktúra

Az infrastruktúra alapvetően meghatározza az adott vállalatnál kialakuló IKT rendszereket és azok használatát. Minden vállalatra jellemző bizonyos keretfeltétel ezen eszközök használatához. Az infrastruktúra elemzését érdemes magával a fizikai környezettel kezdeni. Az egyik szoftverfejlesztő cég vezetője így fogalmaz: *„Nálunk ez [a fizikai környezet] nem ideális, mert egy olyan irodaház, ahol ideális környezetet lehet kialakítani az általában drágább, mint amit mi*

meg tudunk engedni magunknak." Alapvetően a csoportos munkavégzés körülményeinek megteremtésére gondol. Azáltal, hogy az alkalmazottak csoportban végzik a feladatot (valaki írja a programot, másvalaki pedig ellenőrzi), kiküszöbölhető a cég függősége az adott munkavállalótól. Hiszen ha másvalaki is megérti az adott kódolást, akkor csökkenthető annak az esélye, hogy az egyik munkavállaló távozása kapcsán a többiek nem lesznek képesek tovább dolgozni az adott programmal.

Ha rátérünk a technológia infrastruktúrára, akkor látható, hogy nem elégséges egy informatikai rendszer megléte, tudni kell használni is. A rendelkezésre állás kérdése nagyban befolyásolja az eredményességet. Hiába van laptopja valakinek, ha nem képes az irodáján kívül csatlakozni a hálózatra. *„Ha átmentem egy tárgyalóba tárgyalni, és elvittem a laptopot, de ott nem tudtam levelet küldeni vagy fogadni, akkor az még házon belül is probléma, mert el kellett jönni, le kellett ülni. Ez idő, meg energia."* Fontos, hogy az infrastruktúra össze legyen hangolva. Ha a cég hordozható eszközökre vált, akkor az ehhez szükséges támogató rendszereket is ki kell tudni építenie, különben a befektetéssel, fejlesztéssel előnyök nem képesek kibontakozni. Itt még érvényesek a technológiai determinizmus alaptételei, mely szerint a befektetésekhez egyértelmű outputok rendelkezhetők, és gazdasági hasznossága viszonylag pontosan megállapítható. Egyik másik példa, hogy az adott vezető kiemeli, hogy a mobilinternet mennyire olcsó, és milyen hasznos a vállalkozás számára, hiszen az előfizetési díj lényegesen alacsonyabb mint az általa elérhető információ értéke, mégis a vállalkozásban minden második telefonon van csak internethozzáférés.

Az infrastruktúra kapcsán végül a szakmai támogatást emelnénk ki. Ahhoz, hogy stabilan működjön egy rendszer szükség van bizonyos szintű támogatásra. Bár nem minden vállalkozás engedheti meg magának, jó, ha vannak olyan kollégák, akik tudnak segíteni a többi munkavállalóknak. *„Az IT-s kollégák itt vannak. Ha valakinek zavar vagy problémája van, segítenek, és ha valakinek tanításra van szüksége, valamelyik szoftver alkalmazás vagy valamilyen elakadással kapcsolatban, akkor arra is van itt megfelelő ember, aki ezt itt meg tudja adni."* A szakszerű és folyamatos támogatás nélkül fenn áll a veszélye annak, hogy a szervezet tagjai eredménytelenül fogják használni a rendszereket, eszközöket. Akár meg is kerülhetik őket, és továbbra is úgy végzik munkájukat mintha mi sem történt volna. Tehát nemcsak a bevezetésnél, hanem azután is támogatni kell a tagokat abban, hogy képesek legyenek

alkalmazkodni a változásokhoz. Itt már komolyan számolni kell a rendszer érintettjeivel, hiszen nélkülük az elméletileg elérhető hasznosság töredéke konkretizálódhat a vállalatnál. Számtalan példa hozható arra, hogy ha nincsennek biztosítva az egyszerű használathoz szükséges feltételek, a munkavállalók nem fognak extra erőfeszítéseket fordítani a teljes funkció tanulmányozására, illetve a nem megfelelő támogatással bevezetett, működtetett rendszerek a szervezet tagjainak ellenállását, elutasítását vonja maga után. Különösen alááshatja az új technológiák bevezetését, ha korábban hasonló változások kapcsán kialakultak rossz tapasztalatok.

Az új technológiák, rendszerek bevezetésénél nagyon fontos, hogy mennyire alkalmazkodik a rendszer a szervezet tagjaihoz, illetve mennyire kívánja meg az ő alkalmazkodásukat. Ez főleg anyagi korlátokat támaszthat a vállalkozás elé, hiszen egy "kész" technológia átvétele sokkal olcsóbb, mint a szervezet tagjainak igényeire, szokásaira és a konkrét vállalati működésre igazított rendszer. Vannak olyan helyzetek amikor ez a testreszabás megoldható, sőt költséghatékony is: *„Egy egyéni vállalkozóval, akinek volt egy alap számlázó programja, azzal kezdtünk el együtt dolgozni. Mi szállítottuk neki az igényeket és sok esetben az innovációt. Jó példa, hogy sokszor olyan jelképes összegért futtatott le nekünk egy fejlesztést, mert ötletesnek találta [a meglátásainkat], amit nyilván utánna beépített a saját programjába, meg értékesítette utána azt az ötletet. Tényleg úgy tekintett ránk, mint egy ilyen kreatív műhelyre, aki tolja felé az igényeket meg az ötleteket.”* Itt láthatóan a szervezet tagjai aktív közreműködői voltak a fejlesztéseknek, és ebből következően a használat és az elköteleződés az eredmény itánt magasabb, mintha egy meglévő piaci szoftvert vásároltak volna, és vezették volna be a használatát. Ez azonban nem mindig adott: *„Az IFLS alapján kell jelentenünk, tehát ugyanúgy meg kellett tanulni az embernek az IFLS-hez kapcsolódó speciális dolgokat, tehát hiába voltam én 10 éve nagyon szuper szakember, ha nem lépek tovább és nem ismerem meg, akkor sokkal kevesebbet érek a piacon.”* Itt egy egyértelmű kényszer volt egy olyan rendszer használatára, ami különbözött az eddig használttól, és speciális jellegéből adódóan, itt nem lehetett rugalmasan kezelni a használatot.

Az infrastruktúra kapcsán tehát három fő pontra érdemes ügyelni: a feltételek biztosítására, az eszközök és rendszerek összhangjára, valamint a támogatásra.

4.2. Hozzáférés

Az, hogy ki, hogyan és milyen mértékben fér hozzá egy rendszerhez, alapvetően determinálja annak a rendszernek a használatát. Alapvetően két típusról beszélhetünk: a hozzáférés szintje szerint, illetve a hozzáférés lehetősége szerint.

A hozzáférés szintje szerint jellemezhetjük, hogy ki, milyen mértékben fér hozzá egy adott rendszerhez és az abban tárolt információhoz. Az egyik vezető így fogalmaz: *„korábban azt mondtuk, hogy KKV vagyunk, tehát akkor mindenki értsen mindenhez, a vállalaton belül mindenki lásson rá a másinak a területére, így tudunk rugalmasan, operatíván mozogni a piacon”*. Később aztán a szervezet növekedésével változtattak elképzeléseiken, és úgy fogalmaztak, hogy *„inkább azt mondjuk, hogy legyenek meg a hozzáférési szabályok”*. Ahogy a vezető is mesélte, a hozzáférés szintjéhez társul valamiféle előny. Ő a "rugalmas" és az "operatív" jelzőt használta, de ha megpróbáljuk kibontani a tartalmát, és figyelembe vesszük a további tapasztalatokat, akkor láthatóvá válik, hogy egy ilyen döntés is jelentősen befolyásolhatja a működés hatékonyságát. Abban az esetben, ha nagy rálátása van a szervezeti tagoknak a használt rendszerre, a kollégái munkájára, akkor egy tágabb perspektívából tekinthet saját munkájára is. Ebből következik, hogy egy nyitottabb rendszerrel nemcsak a "géppel" kommunikál, ami aztán továbbítja az információt másoknak, hanem egyre inkább kollégiával, és ezáltal a rendszer inkább közvetítővé válik a szervezeti tagok között, mint csupán egy munkafelületté, mely mögött homályba vész a bevitt információ a munkavállaló számára. Ha erősen korlátozott hozzáférések kerülnek kialakításra, adott esetben ez a fal meggátolja, hogy egyenrangúság alakuljon a rendszerek és egyének között, ami azt jelenti, hogy a rendszer "fölülemelkedik" a használóikon, és bizonyos kérdésekben átveszi a befolyást működtetőitől.

A hozzáférés lehetősége azt mutatja meg, hogy az adott szervezetnél hol és hogyan képes hozzáférni a munkavállaló az adott rendszerhez. Az interjúk alapján leginkább a két végponton találkoztunk. A vezetők egy része elzárkózik attól, hogy a munkavállalók otthon is hozzáférjenek a rendszerekhez (egyedüli kivétel az e-mail fiók). Más részük viszont kifejezetten támogatja, sőt el is várja alkalmazottaitól a folyamatos rendelkezésre állást: *„elvárás is mindenkivel szemben, hogy ha este 8-kor van valami bajom és telefonálok, akkor el tudja olvasni, tehát ezt meg kell tudni tenni. És ezt el is tudja mindenki érni. A projektvezetői szint feltétlenül, tehát a cég*

egy negyede bármikor elér bármilyen információt." Látható, hogy a hozzáférés kiterjesztésével milyen előnyökhöz juthat a vállalkozás. Azonban egy vállalatnál más elgondolás mentén alkalmazták az otthoni hozzáférést: *„a pénzügyi vezető ő hozzáfér, ugye ő hölgy. Anyuka két kisgyermekkel. Előfordul, hogy a gyerekek betegek, és otthon kell maradnia pár napot. Neki ez megoldás. Neki van mobilinternete, és azon keresztül hozzáfér a vállalat dolgaihoz."* Azonban itt nem a munka otthoni "kiterjesztése" jelenik meg, hanem a munkaidőből való kiesés pótlása.

Látható, hogy az ilyen jogosultságok és elérési korlátok az egész működést meghatározzák. Egyrészt a vezetők szeretnék szelektálni a hozzáférhető információk között, hogy ne engedjenek túl nagy betekintést bárki számára a cég működésébe, de ezzel egyidejűleg korlátozzák a szervezet azon lehetőségeit, hogy a nagyobb rálátás eredményeképp bizonyos folyamatok fejlődni tudjanak. Vagy ahogy egy vezető megfogalmazta: *„az információ-kommunikáció nem tud eredményes lenni megfelelő információhalmaz nélkül, ezért aztán az eredményesség-motiválás önmagában azt jelenti, hogy az információ-kommunikációra már maga az alkalmazott fog ráúszni, neki lesz fontos, hogy információban legyen."*

4.3. Vezetői attitűd

Vizsgáltunk során leginkább ez a tényező emelkedett ki a többi közül, hiszen a vezető gondolkodása alapvetően meghatározza a vállalat működését. Ebből eredeztethető néhány más tényező is. Például a vezető belátásán múlik az infrastruktúra, ő dönt a bevezetett eszközökről, rendszerekről, valamint ő alakítja ki a használat kereteit is. Ezért nagyon fontos, hogy a vezető hogyan vélekedik a technológiáról, az IKT eszközökről, a munkavállalók hozzáállásáról.

Elsőként azt vizsgáljuk meg, miként vélekednek az IKT eszközökről a vezetők. Alapvetően nyitottak az új technológiákra és már hozzá is szoktak ezen eszközök használatához. Egyikük így fogalmaz: *„számítógép nélkül ma már nincsen élet, levelezés sincsen. Ennek vannak nagyon komoly csapdái, de ma nem lehet nélkül dolgozni, tehát a sebesség annyira felgyorsult, hogy amikor bejövök, akkor mindig az az első, hogy vagy ráteszem a dokkolóra a laptopot, ha éppen hazajöttem, vagy az első dolog bekapcsolni a gépet."* Az eszközök használata kapcsán egyikük a GPS-t viccesen "barátnőnek" nevezi. Ez is azt bizonyítja, hogy nem pusztán eszközökről van szó, amit használ az ember, hanem érzelmi kapcsolat is fűz hozzájuk. Több vezető szerint ezen eszközök nélkül már nem is lehet élni.

Ugyanakkor az elismerő szavak ellenére megjelennek bizonyos problémák is, melyek hatással vannak a vezetők attitűdjére. Az eszközök sokat segítenek az információ hozzáféréséhez, azonban sokszor a túlzott információ is problémát jelent: *„ha van 10 információ, amire szükségem van, akkor kapjam meg csak a 10-et”*. Másrésről ezen eszközök használata sok időt és energiát kíván meg. Az adatok digitalizálása, bevitele gyakran azon tevékenységek közé kerül *„amik nem férnek bele a munkaidőnkbe”*. Tehát miközben a technológia nyújtotta kényelmeket élvezik, a plusz idő befektetése nem mindig fér bele, hogy ezeket megfelelően kihasználják.

Ezen kívül nagyon fontos, hogy hogyan áll a vezető a munkavállalók motiválásához. Két vállalatnál is említették, hogy van egy belső "wiki" rendszerük. Azonban míg az egyiknél a rendszer bevezetése után a szervezet tagjai elkezdtek használni, addig a másik helyen ez nem történt meg. Nagyon érdekes, hogy hogyan vélekedik az a vezető, akinél ez a rendszer nem kezdett el hasznosulni: *„Elvileg például van egy xwiki nevű oldalunk az intraneten belül, ami eredetileg egy tudásgyűjtőnek indult, ahova fontos folyamatokat, mindenkinek tudni ajánlott információkat raktak volna be. De nem igazán használják a kollégák, még az előző informatikusunk hozta létre, akkor körbe lett írva, hogy ide be lehet rakni a fontos dolgokat, amiket meg akarsz osztani, vagy csak jó tudni. Én kétszer raktam be oda valamit és akkor körbeírtam, hogy itt találjátok ezt a fontos információt, de nem láttam, hogy bárki rakott volna be oda valamit.”* Láthatóan a kihasználatlanság a gyenge motivációnak köszönhető. A vezető nem érez elkötelezettséget a rendszer iránt, és nem tekinti "személyes" ügyének a terjesztését. A *„raktak volna be”, „az előző informatikusunk hozta létre”* kijelentésekben nem igazán nyilvánul meg a vezető elkötelezettsége. A másik vállalatnál a vezető úgy fogalmaz, hogy "vezettük be", tehát együtt, közösen. Ennek eredményeképpen létrejött egy olyan rendszer, mely segít az újonnan csatlakozóknak, hiszen minden számára fontos dolgot tartalmaz. A rendszer kiépítésével tehát időt, és energiát spórolnak meg azáltal, hogy egy rövidebb ismertetés után, bármikor hozzáférhetnek a szervezet tagjai ezekhez az információkhoz, felhalmozott tudáshoz.

A vezető attitűdje kapcsán fontos kiemelni, hogy mivel a vezetők kulcspozícióban vannak, a példamutatás, az ösztönzés elengedhetetlen ahhoz, hogy alkalmazni kezdjék a szervezet tagjai az új rendszereket. Emellett fontos, hogy a vezetők hajlandóak legyenek időt és energiát fektetni ezen eszközök használatába, és ne csak az instant előnyöket keresni. Ha ők nem járulnak kellő mértékben hozzá, akkor hiába várják el az alkalmazottaktól, hogy ők is fontosnak érezzék.

Másik fontos része a vezető attitűdjének a bizalom a szervezet tagjai iránt. Ahhoz, hogy a munkavállalók konstruktívan álljanak a különböző rendszerekhez, elengedhetetlen a vezető bizalma. Ez érinti az alapvető hozzáállást a beosztottak iránt: *„Ha egyszer az ember bekerült, akkor egy komoly kiválasztási folyamaton ment keresztül. Tehát az ember azt feltételezi, hogy a célok meg az érdekek ugyanazok, tehát ugyanezt a támogatást, eszközt meg kell kapnia, mint bárki másnak”*. Ez kihat egyébként a hozzáférésekre is, hiszem a hozzáférések leginkább a vezető bizalma alapján határozódnak meg. Tehát ha nincs meg a kellő bizalom, akkor a vezető inkább próbálja kezében tartani a működtetést, és minél kisebb jogkörökkel felruházni alkalmazottait. Ennek eredményeképpen a fejlődés is a vezető kezében összpontosul jobban, mert a munkavállalók nem lesznek olyan jogok birtokában, amivel esetlegesen hatásuk lehet a működésre.

Másrészről a bizalom megjelenik az egyén szabadságában is bizonyos események kapcsán. Például az egyik cégnél az értékesítők eltérhettek a szoftver által javasolt ártól. Annak ellenére, hogy egy fejlett szoftvert használnak, amely kezeli az árfolyamokat, ügyfélbesorolásokat, az árak felülvizsgálhatóak a munkatársak által. Ha például nem volt elégedett a vevő a termékkel, és visszacseréli azt, "érzésjavítás" szándékával adhat a kolléga olcsóbban neki árut. Tehát attól függetlenül, hogy van egy jól működő rendszer, a determinisztikus hatását fel lehet oldani azzal, ha a vezető engedi, hogy olyan "puha" tényezők is hatással legyenek a dolgokra, mint a vevő érzései, amit nem lehet algoritmizálni.

4.4. Ismeretek, képességek

A vezetők és a szervezet más tagjainak technológiai, informatikai ismeretei, képességei az egész vállalati IKT rendszerre hatással vannak. Ezalatt azt kell érteni, hogy az emberek számára rendelkezésre áll valamilyen tudáshalmaz, amit a munkavégzése során felhasznál. Azonban mivel a vállalat folyamatos fejlődésben van, ezeknek az ismereteknek is gyarapodniuk kell, és ki kell alakulnia a képességnek, hogy alkalmazkodni tudjanak a változásokhoz.

Egyrészről mindenkinek van valamilyen tudása bizonyos kérdésekben. Ez lehet általános vagy specifikus: *„Az egyik a konkrét rendszernek az ismerete, meg az adott technológiának az ismerete. Tehát mit értek ez alatt? Hogy mondjuk a levelezőszervernek a működése az egy általános ismeret, az minden esetben igaz, ha valaki ezt a technológiát alkalmazza; egy másik az,*

hogyan a mi szervereink hogyan vannak beállítva." Tehát szükség van egy alapvető készségre a használathoz, de kell az adott szervezetre, rendszerre vonatkozó egyedi ismeret is. Ehhez kapcsolódóan érdemes tovább bontanunk az ismereteket egy másik vezető gondolata alapján: *„Ugye van, amit gyakorlattal tanulunk meg. Amiben különbséget kell tenni, az a készség és tárgyi tudás. Nagyon sokszor a tárgyi tudás is fontos, de a készségek azok rendkívül fontosak. Bizonyos pont után azok visznek előre és nem pedig a megtanult sémák."* A dolgozóknak tehát képesnek kell lenniük "kitörni" a sémák és sablonok világából, és kreativitásukat használva előrébb jutni. A tanulás azonban nem mindenkinél jelenti ugyanazt. Ki így, ki úgy szeret az ismeretekhez hozzájutni: *„Van aki, amikor vesz egy új eszközt, elolvassa a használati utasítást az elejétől a végéig és utána szépen kipróbálja az összes funkciót és lépésről lépésre megtanulja. Van, aki pedig kibontja, elkezdi használni, és amikor beleütközik problémákba, akkor nézni meg, hogy tulajdonképpen mit is kell csinálni, és csak akkor olvassa a használati utasítást."*

Ez azonban még az ismeretek egyedi szintje, és nem egy szervezeti tudás. Ahhoz, hogy ezen ismeretek mások számára is hozzáférhetőek legyen, szükséges, hogy az adott munkavállaló megossza. Nem meglepő módon, ez nem mindig következik be. Vannak olyan munkavállalók, akik szeretik az ismereteket maguknál tartani. Miért osztja meg valaki tudását, míg mások nem? Az egyik vezető ezt fejtette ki: *„Látom azt, hogy ugye általában az a munkatárs fogja vissza az információt, aki kevésbé fejlődőképes. Aki fejlődőképes, innovatív, az bátrán kiadja magából az információt, mert tudja, hogy utána jön neki egy új tudás, megint egy új tudás. Ugye így megfelelő szinten tartja magát. Akiknek kevésbé jönnek az új tudások, azok jobban maguknál tartják, jobban fogják az információt, sajátjukként kezelik."* Ennek a képességnek a megléte elengedhetetlen ahhoz, hogy olyan fejlesztések létrejöhessenek, ahol a tudást a vállalat szolgáltatja a fejlesztőnek - ahogy azt az infrastruktúra részről idéztük.

Mint látható, ahhoz hogy eredményesen használjuk eszközeinket, és működtessük rendszereink, szükséges a felhasználók ismerete és képessége. Kezdve onnan, hogy valamilyen alapvető tudással rendelkezniük kell. Majd ezt a tudás tudniuk kell alkalmazni a konkrét helyzetben. Továbbá képesnek kell lenniük a fejlődésre, és a fejlődés nyomán létrejövő tudás megosztására. Ahhoz, hogy a vállalat által használt technológiák formálódjanak, fejlődjenek, elengedhetetlen a felhasználók képessége arra, hogy tudásuk és készségük alapján aktív használói legyenek. Végezetül pedig a tudás megosztása is kulcsfontosságú a szervezet többi tagja között.

4.5. Szervezeti kultúra

A szervezeti kultúra, ami a fent említett tényezőket keretbe foglalja. Bár hatása nem annyira explicit, mégis nagy mértékben határozza meg a szervezet működését, ezen belül is az IKT eszközök használatát. Szervezeti kultúra alatt azokat a hiedelmeket, szokásokat értjük, amely a szervezet működése során kialakult, rögzült.

Az IKT eszközök kapcsán például azt figyeltük meg, hogy sok esetben lenne technikai megoldás a probléma elhárítására, de a szervezet tagjai annyira a rutinok rabjai, hogy ragaszkodnak a jól megszokott eljáráshoz. Az egyik vállalatnál hosszú idő óta a heti megbeszélések képzik az információ átadás legnagyobb részét, attól függetlenül, hogy fizikailag elkülönült dolgozók is részt vesznek a találkozón. Ezt nem támogatják lényegében informatikai eszközökkel. A különböző területek ismereteinek eredményesebb átadása a vezető szerint gyakrabban történő személyes találkozókkal képzelhető el.

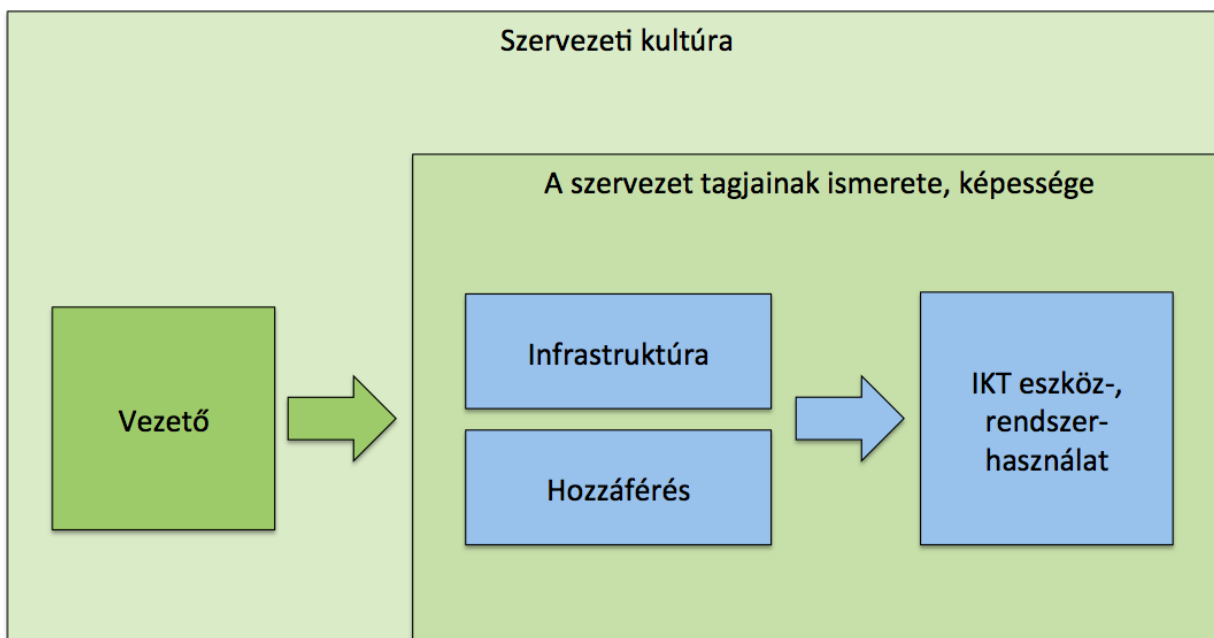
Másrészről a szervezet bővülésével megjelennek olyan problémák, amik eddig nem voltak jelen a vállalkozásban: *„Itt azért van olyan kialakult szokás, amit mindenki tud, hogy mik azok a dolgok, amiket be kell tartani.”* Nincsenek formális rendszerek a működésre, azonban a hosszas együtt dolgozás eredményeképp kialakultak azok a folyamatok, melyek biztosítják a zavartalan működést. Ebből is következik, hogy egy kialakult szervezeti kultúra "pótolni" tudja az esetleges hiányosságokat. Az egyik vezető elmesélte, hogy egy új bővítés kapcsán nagyon sok olyan dolog jött elő a szabályzás kapcsán, amit fontosnak tartottak formális úton szabályozni, viszont észrevették, hogy ezek a dolgok a régi üzemeknél automatikus működnek.

Továbbá itt is megjelenhet a determinista gondolkodás egy tulajdonsága, hogy azt hisszük, hogy egy technológia bevezetése automatikus hozzá magával az előnyeit. Azonban - mint azt egy vállalati példa is mutatja - nem hagyhatóak figyelmen kívül a szervezet tagjai: *„Azt gondoltuk, hogy majd az ISO lesz az, ami ilyen szempontból gatyába rázza a céget. De rá kellett jönnünk, hogy valójában az rázta gatyába a céget, amikor a cég kapott egy ilyen szervezeti fejlesztést külső tréner segítségével, és elkezdtünk szervezetben dolgozni, a vezetők elkezdtek felelősen gondolkodni, elkezdték a saját területüket felelősen felügyelni.”* Tehát az ISO minősítés nem hoz egyből javulást önmagában, a szervezet tagjainak együttműködése is kell és az, hogy meg tudjon honosodni az adott technológia a vállalatban.

4.6. Következtetések

Az eredmények részben ismertetett faktorok alapján felállítottunk egy modellt (4. ábra), melyben megpróbáljuk ezen faktorokat ábrázolni a szervezetben. Az előző fejezetben használt logikát követve először az infrastruktúrából és a hozzáférésből indulunk ki, amikor megpróbáljuk meghatározni a különböző technológiák használatát. Ez a két faktor alapvető befolyással van a technológia alkalmazására, hogy a használat hogyan fog alakulni. Ezen feltételek kialakításában viszont a vezetőnek van a legnagyobb szerepe. Ő az, aki dönt a fejlesztésekről és ő az, aki meghatározza annak felétételeit, hogy hogyan használják a rendszert. Az így kialakult rendszert aztán a szervezet tagjai ismeretük és képességeik alapján használatba veszik, és ennek eredményeképp alakul a használat hatékonysága, sikeressége, illetve a potenciál a rendszer fejlesztésére. Végül pedig mindenezen faktorok háttérében a szervezeti kultúra van, mely a hosszú évek során kialakult működés és szokások előnyös és hátrányos tulajdonságai által hat a technológia használatára.

4 . ábra: A IKT eszközök és rendszerek használatát befolyásoló faktorok



Forrás: saját szerkesztés

Azonban ezen faktorokhoz meg kell tudnunk állapítani, hogy mely tulajdonságaik mentén jellemző rájuk a technológia determinizmus és a konstruktivizmus. Ezért az 5. ábrán szemléltetjük, hogy a két elmélet tiszta megjelenése, azaz a két végpont, milyen tulajdonságok alapján határozódhat meg. Például a tárgyi és szoftveres infrastruktúra kapcsán leginkább determinatív az a rendszer, amely nem a szervezet igényeire van szabva, hanem alkalmazkodást kíván meg a szervezet tagjaitól. Ebben az esetben nem beszélhetünk konstruktivizmusról, hiszen az érintettek nem vesznek részt a kialakításban, csupán elszenvedői annak. Azonban a szervezet igényeihez igazított infrastruktúra a szervezeti tagok közreműködésével van konstruálva. Ők is szereplői a technológia kialakulásának. A többi faktor értelmezése is ugyanezen logika mentén épül föl.

5. ábra: Az azonosított faktorok kontinuitása

DETERMINIZMUS

KONSTRUKTIVIZMUS

Tárgyi és szoftveres infrastruktúra

Alkalmazkodást kívánó

Szervezetre szabott

Hozzáférés

Kevés rálátás a rendszerre

Széles körű hozzáférés

Vezetői attitűd

Rendszerközpontú (gazdasági) szemlélet

Emberközpontú szemlélet

A szervezet tagjainak ismerete, képessége

A használathoz szükséges tudás

A tanulásra, fejlődésre való hajlandóság

Szervezeti kultúra

Meglévő sémák, formális szabályzás

Inspiratív, fejlődésre ösztönző légkör

Forrás: saját szerkesztés

A vállalati életben azonban ezen végpontok között helyezkedik el a vállalkozás valahol. Hogy megtudjuk a skálán való elhelyezkedésünk az 2. táblázat kérdéseit célszerű feltenni a vezetőknek. Ez egyben arra is választ adhat, hogy mennyire kell a két megközelítést figyelembe venni egy új technológia bevezetése során.

3. táblázat: A determinizmus és a konstruktivizmus mértékének behatárolása

	Determinizmus	Konstruktivizmus
Tárgyi és szoftveres infrastruktúra	Melyek a tanulás és információátadás tárgyi és szoftveres keretei?	Az alkalmazottak használni fogják?
Hozzáférések	Kinek mihez engedünk hozzáférés?	Az alkalmazottak használni fogják?
Alkalmazottak ismeretei, képességei	Mit kell tudni a rendszer használatához?	Jelenleg mit tudnak az alkalmazottak és mit hajlandók megtanulni?
Szervezeti kultúra	Milyen új értékeket, normákat hoz magával egy új rendszer vagy a rendszer használata?	Mit szoktak meg eddig a szervezet tagjai, és ez mennyire befolyásolja őket?

Forrás: saját szerkesztés

Mindezek alapján a következőket fogalmazhatjuk meg:

- Értelmezésünkben a determinizmus inkább a vezető oldaláról, felülről vagy kívülről érkezik, míg a konstruktivizmus belülről, alulról az alkalmazottak oldaláról. Sokszor az új technológiák a vállalaton kívülről érkeznek, és a vezető a rendszer használatát fölülről alakítja ki (top-down). Ebből adódik, hogy egy előre "konfigurált" rendszer érkezik a vállalatba. Ezen rendszerek hatékonyságához azonban a szervezet tagjainak konstruálása is szükséges, mely az alsóbb szintekről, a felhasználóktól ered.
- A vezető, ha eleve úgy gondolja, hogy majd "minden magától működik", akkor a rendszer működése halálra van ítélve. Ahogy példánk is mutatta, fontos a rendszer és a szervezet összhangja, továbbá a bevezetés során kiemelten foglalkozni kell azokkal az érintettekkel, akikre változást fog gyakorolni.

- A vezető célja az, hogy a determinisztikus részeket tolja ki, azaz minél kevesebb legyen a konstruktivizmus aránya, mert annál kisebb a rendszerbevezetés és működtetés kockázata. Így a rendszer jobban tervezhető marad, hiszen egyértelmű költségkeretet rendelhet hozzá, illetve az előzetesen, a működéssel kapcsolatos elvárások alapján konkrét eredményeket fogalmazhat meg. Tehát a vezetők hajlamosak a kalkulálható, tervezhető és kimutatható tényezőkkel (hard tényezők) foglalkozni, és nem figyelnek a “puhább” tényezőkre.
- Jól látszik, hogy bár arányaiban eltérnek a modell egyes sorai, mindegyikben van determinisztikus és konstruktivista rész, a kérdés, hogy melyik a több. A vezető és az alkalmazott között ellentét alakulhat ki. Míg a vezető inkább a determinizmus irányába próbálja fordítani, sok esetben a vállalkozás, az alkalmazotti oldalról inkább a konstruálásra van hajlandóság annak érdekében, hogy a szervezet számára megfelelő legyen a működés, ami sok esetben a növekvő testreszabási költségek miatt a vezető miatt meghiúsulhatnak.
- Minél nagyobb a determinisztikus oldal, annál inkább ki van téve a szervezet annak, hogy a rendszer problémáival meg kell küzdeni, tehát akkor érdemes ezt minél inkább leszabni, ha maga a rendszer (hozzáférések, használt eszközök, szoftverek megfelelőek). Tehát az az innovatív potenciál, ami a konstruktivizmusból ered elveszik, és a rendszer esetleges hibái, fejlődési lehetőségei bezáródnak.
- Minél inkább a determinizmuson van a hangsúly, annál inkább csökken az esélye a felfedező tanulásnak, mert a keretrendszerbe zárás a kiaknázást fogja elősegíteni. A determinista rendszerekre jellemző, hogy rugalmatlanok a szervezet tagjainak érdekeire. Ebből következik, hogy a rendszer "szabja meg a feltételeket", és a szervezet tagjainak nem marad más mit az alkalmazkodás. Továbbá a determinista rendszerek kevésbé hagyatkoznak a munkavállalókra, és ezzel gátolják a belülről jövő fejlődés lehetőségét.
- A vezetőknek amiatt, hogy a konstruktivizmus nem ölhető ki a rendszerből, nem is érdemes, mind a rendszerbevezetésnél, mind a tudásmenedzsment tervezésénél, mind a rendszerek működtetésénél kezelnie kell a soft, emberi hozzáállásból fakadó tényezőket. Tehát csak azok a rendszerek lesznek képesek hosszútávon sikeresen működni, melyek a

szervezetre vannak szabva, és az emberi valamint nem emberi tényezőknek kialakul az összhangja.

- A determinizmus és konstruktivizmus felfogása nemcsak az információtechnológia, hanem többek között a szervezeti tanulás és a szervezeti folyamatok kapcsán is jól értelmezhető. Mivel ezek az elméletek komplex módon kezelik a vállalkozást, nem korlátozható egyetlen kategóriára, hanem ezek kölcsönhatását, egymást kiegészítő erejét kell vizsgálni.
- A technológiai determinizmus és a konstruktivizmus két eltérő nézetet mutatnak be, azonban nagyon ritka, hogy kizárólag az egyikkel vagy másikkal jellemezni lehet egy vállalati esetet. Jellemzően ezeknek valamely ötvözete képes pontos leírást adni és a két végpont között fog elhelyezkedni valahol.

5. Összegzés

Dolgozatunkban az IKT eszközök és rendszerek vállalati bevezetésének, alkalmazásának befolyásoló tényezőit vizgáltunk két elméleti megközelítés segítségével. Miután megismerkedtünk az elméletek vállalati szempontból releváns jellemzőivel, kvalitatív módszertanon alapuló kutatásaink során nyert tapasztalataink alapján megpróbáltunk bizonyos faktorokat keresni, melyek döntően befolyásolják a szervezet által használt IKT eszközök és rendszerek sikerességét. Az elemzések során a szoftveres és tárgyi infrastruktúra, hozzáférés, vezetői attitűd, a szervezeti tagok ismerete, képessége és a szervezeti kultúra voltak azok a jellemzők, amelyek mentén későbbiekben a modelljeinket alapoztuk.

Az általában külön kezelt elméleteket, megpróbáltuk egyszerre alkalmazni vállalati folyamatokra, szemben a legtöbb ebben a témakörben íródott művel, melyben egyik megközelítés paradigmájában viszik végig az elemzést. Ezen összevetéssel próbáltunk meg olyan tényezőket megállapítani, melyek érthetővé teszik a két megközelítés különbségét, valamint gyakorlati tanácsokkal szolgálnak a szervezeteknek döntéseinek megalapozására.

További kutatások során érdemes lenne megvizsgálni egy konkrét rendszer bevezetésének körülményeit. Tehát a szervezet legkülönbözőbb tagjainak bevonásával elkészíteni az elemzést, és ezek alapján kiegészíteni jelen kutatásunk eredményét.

6. Forrásjegyzék

Agbonlahor, R. O. [2006]: *Motivation for use of information technology by university faculty: a developing country perspective*. Information Development, 22(4).

Aranyossy, M. [2012]: *Információrendszerek üzleti értéke erőforrás-alapú értékteremtés-vizsgálat magyar e-kereskedő vállalkozások példáján. Ph.D. Értekezés*, Budapesti Corvinus egyetem

Bijker, W. E. [1993]: *Do Not Despair: There Is Life after Constructivism*. In Science, Technology and Human Values 18(1), pp. 116.

Bimber, B. [1990]: *Karl Marx and the Three Faces of Technological Determinism*, Social Studies of Science, Vol. 20, No. 2 (May, 1990), pp. 333-351.

Callon, M. [1987]: *Society in the Making: the Study of technology as a tool for Sociological Analysis*. The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology, edited by Wiebe Bijker et al. London: MIT Press. pp. 83-103.

Cohen, G. A. [1978]: *Karl Marx's Theory of History: A defence*, Priston University Press

Dén-Nagy, I. [2013]: *Az infokommunikációs technológiák munka-magánélet egyensúly megteremtésében játszott szerepe*. Országos Tudományos Kutatási Alapprogram (OTKA K104707) részeként készült, Budapesti Corvinus Egyetem

Ekhatior, E. [2011]: *Tehnological Innovations and Employees*, Feature Edition, 2011/4 pp. 1-6.

Elsetouhi, A. & Elbeltagi, I. [2011]: *The Relationship Between Intellectual Capital and Process and Product Innovation in Banks: An Exploratory Study*, Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital; 2011, pp. 147-156.

Olivera, F. [2000]: *Memory Systems in Organizations: An Empirical Investigation of Mechanisms for Knowledge Collections, Storage and Access*, Journal of Management Studies, 37(6), pp. 811-832.

Barrett, M., Cappelman, S., Shoib, G. & Walsham, G. [2004]: *Learning in Knowledge Communities*, European Management Journal, 22(1), pp. 1-11.

Feenberg, A. [2009]: *Ten paradoxes of technology*, Techné: Research in Philosophy and Technology, Volume 14, Issue 1, Winter 2010, pp. 3-15.

Gelei, A. [2002]: *A szervezeti tanulás interpretív megközelítése: a szervezetfejlesztés esete*. Doktori (PhD-) értekezés, Budapest Corvinus Egyetem, Gazdálkodástani Doktori Iskola. pp. 169.

Grint, K. & Woolgar, S. [1992]: *Computers, Guns, and Roses: What's Social about Being Shot?*, Science, Technology, & Human Values, Vol. 17, No. 3 (Summer, 1992), pp. 366-380.

Kincsei, A. [2007]: *Technology and society in the information age*, Információs Társadalom- és Trendkutató Központ, Budapest
Elérhető: http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_eng/03_Kincsei_final.pdf

Király, G. [2005]: *Hova tovább STS?* Replika 2005/51-52, pp. 25-56.
Elérhető: http://www.academia.edu/2471130/Hovatovabb_STS

Korsgaard, S. [2011]: *Entrepreneurship as translation: Understanding entrepreneurial opportunities through actor-network theory*, Entrepreneurship & Regional Development, 23, 7/8, pp. 661-680.

Latour, B. [1992]: *Where are the Missing Masses? Sociology fo a Few Mundane Arteacts*.
<http://www.bruno-latour.fr/article>, pp. 16.

Latour, B. [1999]: *Pandora's hope*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Linderoth, H. & Pellegrino, G. [2005]: *Frames and inscriptions: tracing a way to understand IT-dependent change projects*, International Journal Of Project Management, 23, 5, pp. 415-420.

Malhotra, N. K. [2008]: *Marketingkutatás*. Budapest, Akadémiai kiadó pp. 364.

Meyer, E. T. [2005]: *Socio-Technical Perspectives On Digital Photography In Professional Practice*, Doctoral Qualifying Paper, Indiana University

Miles, M. B. & Huberman, M. A. [1994]: *Qualitative data analysis*. London, Sage pp. 6.

Nemeslaki, A. [1997]: *Information System Project Experiences in Hungarian Companies: Should IS Projects Be Managed Differently in Transition Economies?* Managing in a Global Economy VII. Europe towards the 21st Century, Convergence and Divergence. Dublin.

Nemeslaki, A. [2012]: *Vállalati internetstratégia*. Akadémiai Kiadó, Budapest

Pinch, T. J. & Bijker W. E. [1984]: *The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*, Social Studies of Science, Vol. 14, No. 3 (Aug., 1984), pp. 399-441.

Pintér, R. [2007]: *Az információ társadalom*. Gondolat Kiadó, Budapest

Rivera Gonzalez, G., Cox, A. & Flores Zambada, R. [2012]: *A Human Resources Project Implementation: An Actor-Network Theory Perspective*, Contaduria Y Administracion 57, 3, pp. 9-39.

Woolgar, S. [1991]: *The Turn to Technology in Social Studies of Science*, Science, Technology, & Human Values, Vol. 16, No. 1 (Winter, 1991), pp. 20-50.

7. Mellékletek

1. Interjúvázlat

IKT eszközök szerepe a munkahelyi tanulásban

I. Kiolvasztás, interjúzás kezdő kérdései

- 1) idézzon fel olyan élethelyzetet, amikor Ön tanult valakitől, de nem iskolában?
 - a. *Hogyan történt? segítséget kért? régi ismerőstől?*
- 2) idézze fel, amikor pályakezdő volt: kitől tanult?
 - a. *Volt egy mentora? Akár több embertől is?*
 - b. *hogyan „talált” rá?*
 - c. *Kitől kért tanácsot? Mi alapján választotta ki a személyeket?*
 - d. *Mindenkitől ill. bárkitől „mert” tanácsot kérni?*
- 3) Most hogyan illeszkednek be, tanulnak be az új kollégák?
 - a. *mi az, ami jól működik?*
 - b. *mi az, ami nem (javítható)?*
- 4) A munkája során illetve a karrierje alatt sokszor került olyan helyzetbe, hogy új dolgokat kellett tanulnia?
 - a. *hogyan történt?*
 - b. *Kihez fordul tanácsáért?*
 - c. *Olvas-e szaklapokat? Könyveket?*
 - d. *Honnan szerez inspirációt?*
 - e. *Jár-e konferenciára/rendezvényekre?*
 - f. *Ismeri-e személyesen, ha igen beszélget-e versenytársaival?*
 - g. *Internetet mennyire használja? Ha igen, akkor mennyire tartja megbízható információs forrásnak?*
- 5) Mit javasol az ifjú pályakezdőknek... hogyan viszonyuljanak az új dolgok tanulásához?
 - a. *Hogyan gyorsíthatják meg az új dolgok tanulását?*
 - b. *A munkahelyi tanulást Ön szerint lehet-e különböző kategóriákba sorolni?*

- i. *ha nem érti a kérdést akkor: pl. „A” egyéni tanulással megtanulható, mert hozzáférhető pl. interneten, vagy belső leírásokban; „B” szakértő kollégától megtanulható, „C” képzésen elsajátítható (tréning)*

- 6) Mit gondol, a vezetőkre milyen feladat hárul a kollégák között információ-csere illetve tanulás elősegítése végett?
- a. *lehet-e ezt a folyamatot IKT eszközökkel támogatni?*
 - b. *ugrás*
- 7) Ön használ valamilyen IKT eszközt?
- 8) Milyen IKT eszközök használatát kellene kötelezővé tenni egy ideális világban/munkahelyen?
- 9) Találkozott-e már olyan helyzettel, amikor a folyamatos információ átadás/csere lassította a munkamenetet és frusztrálta a résztvevőket?
- a. *Kellett már olyan kollégával együtt dolgoznia, akit nem kedvelt?*
 - b. *hogyan lehet az ilyen helyzeteket kezelni?*
 - c. *hogyan lehet a konfliktus lehetőségét csökkenteni?*
 - d. *Volt-e esetleg olyan helyzetben, amikor a munkatársa kvázi versenyzett Önnel? pl. előléptetés vagy dicséret reményében?*
 - e. *Volt-e esetleg olyan helyzetben, amikor a munkatársai esetleg fontos információt visszatartottak?*

Tudásmenedzsment folyamatok

Tudás létrehozása

- 1) Támogatja-e a folyamatokat bármiféle IT rendszer, vagy IKT eszköz?
- a) *Melyek ezek?*
 - b) *Mely folyamatokat támogatják és hogyan?*
- 2) Munkavégzés során használ-e bármiféle IKT eszközt (pld. tablet, okostelefon)?
- a) *Sajátjai vagy a szervezettől kaptak?*
 - b) *Mire használja?*
 - c) *Ha nem: Mit gondol mely eszközök és miért támogatnák a munkavégzést?*

Tudás átadása

- 3) Hogyan történik vállalaton belül a tudás átadása?
- 4) A munkavégzés során mit dokumentálnak?
 - a) *Hogyan?/Milyen formában?*
 - b) *Milyen gyakran?*
 - c) *Ki?*
 - d) *Hibát is dokumentálnak, vagy csak sikert?*
- 5) Ha új alkalmazottat vesznek fel, akkor a beilleszkedése hogyan történik?
 - a) *Van-e mentora?*
 - b) *Van-e valaki, aki bevezeti, megmutatja mit hogyan „szoktak” csinálni?*
 - c) *Mihez fér hozzá?*
 - d) *Kap írásos dokumentumot?*
 - e) *Esetleg támogatva van IKT eszközzel? (pld. e-learning rendszerben, vagy adott mappából kell tanulnia, vagy megkapja nyomtatott formában?)*

Tudás tárolása, előhívása

- 6) Tárolják valamilyen módon a megszerzett tudás?
 - a) *Milyen formában?*
 - b) *Támogatja ezt IT rendszer és/vagy IKT eszköz?*
- 7) Tárolt tudáshoz KI és HOGYAN juthat hozzá?
 - a) *Távolról (pld. otthon, ügyfélnél) hozzáférhet?*
 - b) *Saját eszközein hozzáférhet?*
 - c) *Lenne rá igénye?*
 - d) *Ez segítené a szervezeti tudásátadást?*
- 8) Ön személy szerint hogyan cselekszik?

Tudás felhasználása

- 9) Ha Ön kap egy új feladatot hogyan kezd bele?
 - a) *Megkérdez a témában járatos kollégákat?*
 - b) *Meg van a lehetősége, hogy utána nézzen korábbi anyagoknak a már meglévő szervezeti tudás rendszerekben?*

A tudásmenedzsment folyamatokat befolyásoló tényezők

Keretrendszer

- 1) Milyen IT rendszerek támogatják a tudás átadásának folyamatait?
 - a) *Ezek segítik vagy gátolják a folyamatokat?*
 - b) *Ezen rendszerek használatát hogyan tanulta meg?*
- 2) A fizikai környezet támogatja-e a tudás átadását?
 - a) *Ha igen, hogyan?*
 - b) *Meséljen el egy ezzel kapcsolatos esetet!*
- 3) Vannak kijelölt felelősök a tudásmenedzsment folyamatokért?
- 4) Milyen motivációs eszközöket használ a vállalat, hogy elősegítse a tudásmegosztás/létrehozás/felhasználás folyamatát?
- 5) Használják-e sablonokat?
 - a) *Mikor használják?*
 - b) *Milyeneket?*
- 6) Megjelenik-e a tudásmenedzsment a teljesítményértékelés során?
- 7) Milyen támogatást/segítséget/irányítást/példamutatást kaptok a felsővezetés részéről?
- 8) A vállalati stratégiában megjelenik-e a tudás?
 - a) *Milyen formában?*
- 9) Kap irányítást a felsővezetés részéről, hogy az adott évben/időszakban milyen képességeket/tudáselemeket kell fejleszteni?

Észlelt szituáció

- 10) Milyen a vállalat kommunikációs légköre?
- 11) Volt-e olyan helyzetben, hogy nem kívánta megosztani tudását más kollégájával? (nem biztos, hogy őszintén elmondja)
 - a) *Ha volt, mesélje el!*
- 12) Volt-e olyan helyzet, amikor azt érezte más kollégája nem akarja megosztani a tudását mással?
 - a) *Mit gondol, mi lehet ennek az oka?*

- 13) Mit gondol munkavégzés során tanul- e az Ön szintjén lévő kollégája, valamint az Ön beosztottja, illetve főnöke?
- 14) Ön szerint mennyire jellemzi a szervezetét a kísérletező tanulási kultúra?
- a) Megengedett a hibázás?*
- 15) Mesélje el azt a szituációt, amikor úgy érzi a legtöbbet tanult a munkahelyén!
- 16) Munkavégzés során mikor használ (még) IKT eszközöket?
- a) Mire használja azokat?*