

Az Információs és Kommunikációs Technológiák szerepe az innovatív gondolkodásban

Dr. habil. Szeghegyi Ágnes

**Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Tavaszmező utca 15-17., 1084 Budapest, Magyarország
szeghegyi.agnes@kgk.uni-obuda.hu*

Absztrakt: Az új környezeti kihívások, a külső feltétel rendszer folyamatos változása, a folyamatosan változó új elvárások miatt az Információs és Kommunikációs Technológiák használatához új hozzáállás szükséges. Mindezek komoly kihívásokat jelentenek a vállalatok számára. Elsődleges cél, hogy a vállalatok érintett szakemberei kezelni tudják a rájuk zúduló információ mennyiséget, képesek legyenek a számukra releváns tudásokat kiválasztani, és alkalmazni. A vállalati szakemberek számára is világossá vált, hogy napjainkban nem az információ hiánya, hanem az információ bősége a gond. Ha elönt minket a túl sok információ, akkor vajon hogyan lehet az innovációra összpontosítani? A cikk az Információs és Kommunikációs Technológiákkal kapcsolatos témakört, majd a vállalati innovációra gyakorolt hatását elemzi.

1. BEVEZETÉS

Ha azt halljuk, hogy Információs és Kommunikációs Technológiák, gyakran nem gondolunk másra, mint a számítógépekre és/vagy az interaktív táblákra. Az Információs és Kommunikációs Technológiák kifejezés azonban ennél sokkal tágabb értelemben használatos, és magában foglal minden digitális technológiát. Vagyis, akkor is Információs és Kommunikációs Technológiát használunk, ha telefonnal videót készítettünk, ha megosztunk egy linket Facebookon, ha készítettünk egy fényképsorozatot digitális fényképezőgéppel, majd egy Powerpoint prezentációt csinálunk belőle, ha robotokkal játszunk, vagy programozzuk őket, ha készítettünk Wordben egy társasjátékot, és kinyomtatjuk, ha interaktív táblára írunk (Prievara, 2012). Az Információs és Kommunikációs Technológiák alatt tehát olyan eszközöket, technológiákat, szervezési tevékenységeket, innovatív folyamatok összességét értjük, amelyek az információ- és a kommunikációközlést, feldolgozást, áramlást, tárolást, kódolást elősegítik, gyorsabbá, könnyebbé és hatékonyabbá teszik (Lengyelne Molnár, Kis-Tóth, 2015).

Az Információs és Kommunikációs Technológiák fejlődésével, az Internet elterjedésével ezek a folyamatok maguk is gyorsan változnak, s tudományos igényű vizsgálatuk szükségképpen „gyerekcipőben jár”. Például a megfelelő alapfogalmak tisztázása is most zajlik. További nehézség, hogy nem áll módunkban laboratóriumi körülmények között, precízen preparált feltételek mellett kísérleti megfigyeléseket végezni. A vizsgálatok tárgya maga a zajló élet, annak folyamatába aktívan beleavatkozni többnyire csak kismértékben van módunk. A megfelelő matematikai formalizálhatóság lehetősége is kérdéses ezeken

a területeken, ugyanakkor egy ilyen komplex világban valódi helytállásra van szükség.

2. AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK VÁLLALATI KONTEXTUSA

Már a múlté a cégek azon elvárása, hogy a felvételtelre jelentkezők képesek legyenek a számítógép használatára. Ez nem azt jelenti, hogy ma nem várják el, hanem azt, hogy szinte felesleges az álláshirdetésekből és az önéletrajzokban feltüntetni, hiszen a számítógép használata nélkül már elképzelhetetlen szinte bármilyen állás betöltése. Ma már szinte egyetlen vállalat sincs, amelyik ne használna valamilyen informatikai eszközt. Az álláshirdetésekből a múlt század végén meghonosodott az informatikai ismeretek, mint elvárás. Már akkor sem volt teljesen világos, hogy ez pontosan mit is jelent? Gyakorlott egerhasználatot, a floppy lemez formázását vagy egy operációs rendszer installálását? A későbbiekben az informatikai ismeret alatt nagyjából a Microsoft Office programok használatát értették.

A kérdés az, hogy ma mit is értünk az informatikai ismeretek alatt, azaz közben az elnevezés változott. Már nem IT-ről (Information Technology), azaz Információs Technológiáról, hanem ICT-ről (Information and Communication Technology), azaz Információs és Kommunikációs Technológiáról beszélünk. Nyilvánvaló, hogy az Információs és Kommunikációs Technológiák területén a kínálat nyitotta meg a keresletet. Ez a kínálat vezérelte tömeggyártás határozza meg az üzletelésben is az információmenedzselés lehetőségeit.

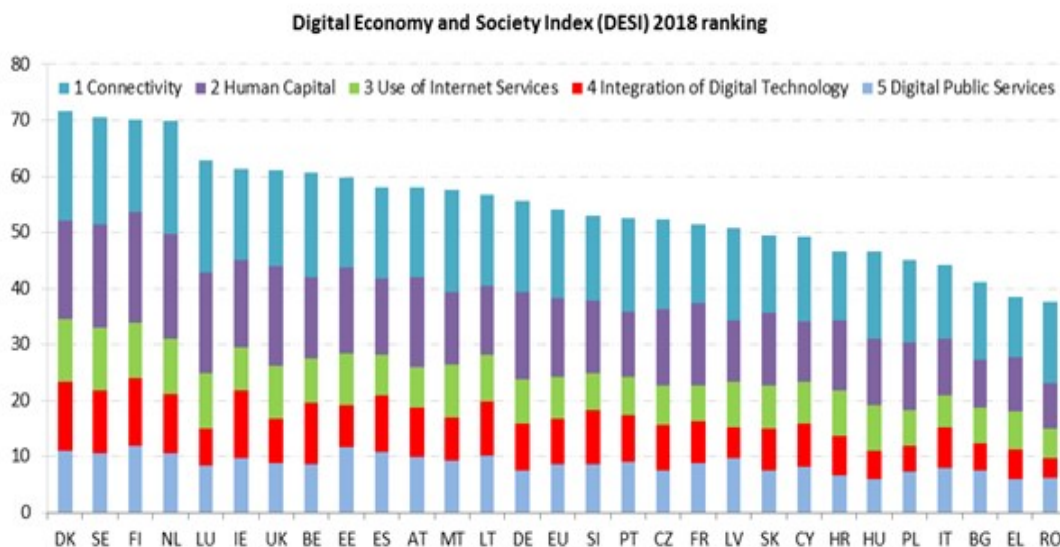
Különösen az oktatásban lenne fontos az együttműködés az Információs és Kommunikációs Technológiák alkalmazásait gyártó cégekkel.



3. A TÉMA AKTUALITÁSA

Az Európai Bizottság jelentése szerint az unió lakosságának majdnem fele (47%-a) nem rendelkezik a szükséges digitális ismeretekkel. Pedig a közeljövőben a munkakörök 90%-a igényel majd valamilyen szinten ilyen készségeket. 2020-ig bezárólag 900.000 állás marad majd betöltetlen emiatt (Computerworld, 2016). A digitális gazdaság és társadalom

fejlettségét mérő Digital Economy and Society Index alapján az Európai Unión belül Magyarország pillanatnyilag a 23. helyen áll a vállalkozások digitalizáltsága (digitalizációs technológiák integráltsága), a társadalom digitális készségei (humán tőke), az internet hozzáférés (hálózati összekapcsoltság), internetes szolgáltatások használata, a digitális közszolgáltatások tekintetében (1. ábra).



1. ábra. Digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató - DESI 2018 (European Commission, 2018)

2017-ben minden tagállam javult a DESI tekintetében. A vállalatok innovációs képességére elsősorban a humán tőkéje valamint a digitális eszközhasználat van hatással a felsorolt tényezők közül. Magyarország és a 28 uniós tagállam átlaga közötti digitalizációs szakadék a vállalatok digitális eszközhasználatát mérő mutató (digitális technológiák integráltsága) szempontjából a legnagyobb.

A digitális technológia integrációja a vállalkozások digitalizálását és az e-kereskedelmet mérte. A digitális technológiák alkalmazásával a vállalkozások növelhetik a hatékonyságot, csökkenthetik a költségeket és jobban bevonhatják ügyfeleiket és üzleti partnereiket. Továbbá az internet, mint értékesítési hely, hozzáférést kínál a szélesebb piacokhoz és a növekedési potenciálhoz (European Commission, 2018).

A magyarországi vállalkozások nem használják ki teljes mértékben a digitális eszközök előnyeit. A digitális technológiai vállalkozások általi integrálás tekintetében Magyarország a 25. helyen áll, jelentősen elmaradva az uniós átlagtól. Magyarországon a vállalkozások riasztóan alacsony aránya oszt meg információkat elektronikus formában (14% szemben az uniós 34%-kal). Bár a közösségi média, elektronikus számlázás, és a felhőalapú szolgáltatások használata növekedett, Magyarországnak nem sikerült csökkentenie lemaradását az Európai Unióval szemben. Ugyanez jellemző az e-kereskedelemre, mivel a kvk-k csupán

12,5 %-a végez online értékesítést, ami enyhe növekedést mutat az előző évhez képest, azonban nem éri el a 17,2%-os uniós átlagot (eGov, 2018). A Humán tőke dimenzió mérni tudja a digitális képzési lehetőségek kihasználásához szükséges készségeket. Humán tőke tekintetében Magyarország a 21. helyen áll az uniós országok között, elmaradva az uniós átlagtól, és tavaly viszonylag lassú előrehaladást ért el. Az internet-felhasználók aránya 76% szemben az uniós 81%-al. Csupán a lakosság 50%-a rendelkezik legalább alapszintű digitális készségekkel, és ez az arány nem javul. A készségek jelenős mértékben hiányosak: az 55 évesek és az annál idősebbek csupán 21%-a (az uniós átlag 34%) és az alacsony iskolai végzettségűek csupán 25%-a (az uniós átlag 30%) rendelkezik legalább alapszintű digitális készségekkel. A fejlett készségeket illetően az IKT-szakemberek aránya Magyarországon alig marad el az uniós átlagtól, illetve a STEM végzettségűek aránya a mérsékelt növekedés ellenére viszonylag alacsony maradt (eGov, 2018).

4. DIGITÁLIS BENNSZÜLÖTTÉK ÉS DIGITÁLIS BEVÁNDORLÓK

Ezt a két kifejezést Marc Prensky írta le először a Digital Natives, Digital Immigrants című tanulmányában. Digitális bennszülöttnek azokat hívta, akik már a digitális világba születtek, és akik már teljesen természetesen használják ezeket az eszközöket. Digitális bevándorlók azok, akiknek mindezt meg kellett tanulniuk, hiszen előbb születtek.



CAETS

„XII. IFK 2018” Budapest
Online: ISBN 978-963-88875-3-5
CD: ISBN 978-963-88875-2-8

Paper 25
Copyright 2018. Budapest, MMA.
Editor: Dr. Péter Tamás

Mostanában történt meg az, hogy az első digitális bevándorló nemzedék beült az iskolapadokba. Tipikusan az oktatásban a tanárokat szokás bevándorlóknak, a diákokat pedig bennszülöttnek tekinteni. Az elmélettel szemben, bár nagyon találó a hasonlat, egyre többen fogalmazznak meg kritikát, leginkább azért, mert kezd kiderülni, hogy a diákok, bár valóban nagyon nagy természetességgel kezelnek és használnak bizonyos alkalmazásokat, ezek az IKT eszközök és lehetőségek nagyon kis szeletét fedik le. A digitális bennszülöttek tipikusan társadalmi életet élnek (pl. Facebook), játszanak (pl. WOW) vagy kommunikálnak (pl. MSN, vagy Skype.) Meglepően keveset használják tanulásra, iskolai feladatokra ugyanezeket az eszközöket, alkalmazásokat (Prievara, 2012).

Azaz olyan technológia jelent meg, melyet előbb kezdtek, illetve kezdenek el a fiatalok, diákok használni, minthogy elméleti ismeretekkel rendelkezének. Nem ismerik az alkalmazás veszélyeit, az alkalmazhatóság határait, kihasználható lehetőségeit, érvényességi tartományát. Készség szinten használják ezeket az eszközöket. Nincs meg az információs műveltségük. Valamint a diákok nem veszik észre, hogy az Információs és Kommunikációs Technológiákkal kapcsolatos tudásuk szinkronba hozhatók az iskolában, egyetemen tanultakkal, és a vállalat számára is használható, értékes tudással rendelkeznek. Magánzférájukhoz tartozó dolognak tekintik, digitális identitásuk része (pl. a Facebook). Nem figyelnek az informális csatornák fontosságára, pedig digitális lábnyomokat hagynak maguk után, melyek alapján vélemény alakul ki róla. De a jelentőségüket sem használják ki.

5. VÁLLALATI INNOVÁCIÓ KÉPESSÉGET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

Természetesen az Információs és Kommunikációs Technológiák alkalmazása önmagában véve nem jelent hatékonyabb működést, önmagában véve nincs az innovációra pozitív hatással. A lényeg, hogy mire és hogyan használjuk ezeket az eszközöket? A következőben azok az Információs és Kommunikációs Technológiák által biztosított eszközök, lehetőségek kerülnek bemutatásra, melyek a vállalatok innovációs képességére hatással vannak. Elemzésre kerülnek ezen tényezőkkel kapcsolatos valós probléma körök, valamint az egyes problémák lehetséges megoldásai, mely megoldások gyakorlati alkalmazása a vállalati innovációs képességek pozitív irányú elmozdulását jelenthetik.

5.1 Adatok kezelése (Big Data)

Mélyen beväste magát az üzleti gondolkodásba a folyamatos adatgyűjtés kényszere. „Ha nincs elég adatod, nem vagy elég jó.” Az élet minden területén adatokat gyűjtenek. A vállalatok számára kihívás ezek tárolása, kezelése. Az integrált rendszerek működési mechanizmusának lényege, hogy egy elemi gazdasági esemény végigmegy a rendszeren. Ha egy adat megváltozik, akkor a beépített algoritmus több adat megváltozását generálja. Minden adat egyszer tárolódik.

Például a raktárnál a készlet, a számvitelnél az érték. Az integrált rendszerek a készletértékelést és könyvelést automatikusan megcsinálják.

Több évtizede indult be, és ma már talán azt is lehetne mondani, hogy egyeduralma van az SAP AG termékének. Az SAP AG jelenleg a világ negyedik legnagyobb szoftvercége. Egy integrált eszköz megköveteli a folyamatok igazítását az eszköz feltételezett alkalmazásához, és ez a legtöbb esetben változással jár. Egy ERP, azaz integrált vállalatirányítási rendszer valami új, aminek a bevezetése minden esetben többletmunkát jelent. (Hetyei, 2004; Virághalmy, 2002; Virághalmy, 2003)

A vállalatok egyrészt alul, másrészt túlbecsülik az informatikai rendszert. Túlbecsülik az informatikai rendszert azon tévhit által, hogy a rendszer „mindent megold”. Azonban egy vállalat szervezeti tudását, intellektuális tőkéjét és annak hatékony működtetését határozza meg. Az informatikai rendszerek „csak” eszközök, bár nélkülözhetetlen eszközök (Velencei, 2016). Az emberi tényező jelentősége a posztindusztriális társadalomban meghatározó. Az átalakulást hozó erőforrás az információ, a számítógépek adatátviteli berendezések, azonban a tudás a stratégiai erőforrás, és a tudás hordozója az ember. Az üzleti folyamatok csak bizonyos mértékig tipizálhatók, algoritmizálhatók (Velencei, 2014). A vállalati működés hatékonyságának egyik kritériuma az emberi szaktudás és a mesterséges ismeretek egymáshoz képest előnyös tulajdonságainak ötvözése. Másrészt alulbecsülik az informatikai rendszert, mivel egy szoftvernek van egy saját „észjárása”, és ehhez kell igazodni. A szoftver szabja meg a folyamatokat, és ez gyakran a szervezeti struktúra kényszerű átalakulását is eredményezi. Egy új szoftver bevezetése új gondolkodásmódot, paradigma váltást igényel. Még a word és excel használata is új filozófiát igényel, pedig ezek csak funkcionális technológiák, egy-egy feladat elvégzését segítik. Nem a kockás papírt vagy az írógépet helyettesítik. Felesleges volt a beruházás, ha a régi folyamatok maradnak.

Megoldást jelentenek a felhőalapú szolgáltatások (Baracska, Petkovics, Tumbas & Matković, 2014). Az elosztott erőforrások használata egyre jobban terjed a világban, bár a potenciális felhasználási lehetőségük sokkal nagyobb, mint a tényleges igénybevétel (Marston, Li, Bandyopadhyay, Zhang & Ghalsasi, 2011; He, Guo, L., Guo, Y. & Ghanem, 2012; Mao, Humphrey, 2012). E tárgykört ugyanakkor bizonyos misztifikáció is övezi (Hassan, 2011). A technológia használatával kapcsolatban kételyek is észlelhetők. A felhőalapú szolgáltatásokat még mindig a bizalomhiány és birtoklás hatás jelensége övezi, bár számos részlettel finomodott az utóbbi időben, és törekvések vannak a szabványosításra is (Skala, et al., 2015). Igen gyakori az adatok felhőben való tárolása, ami jelentősen igényli az adatbiztonsági technológiák használatát, főleg megosztott adathasználat esetén (Chu, Chow, Tzeng, Zhou, J. & Deng, 2014). Az oktatásnak, képzéseknek, tréningeknek kiemelt



jelentősége van, ugyanis a dolgozókat meg kell tanítani a használatra.

5.2 Közösségi kapcsolatok (Social Network)

Malcolm Gladwell nyomán a fordulópont az a különös pillanat, amikor egy ötlet vagy viselkedés hirtelen elszabadul, és mint a járvány, elkezd terjedni (Gladwell, 2007; Burman, 2012; Dawkins, 1982; Booker, Bontis & Serenko, 2008; Morey, Maybury & Thuraingham, 2002; McInerney, 2002). Nehéz megtalálni ezt a pontot, vajon mitől van éppen ott egy-egy fordulópont, ahol van. És vajon miért éppen azon a ponton lesz egy viselkedésformából trend vagy divatörület? Az Információs és Kommunikációs Technológiák vizsgálatakor is jól felismerhetőek ezek a fordulópontok. Egy vállalat működésére is nagy hatással lehetnek a „járványok”, azaz a hirtelen divatba jött alkalmazások.

Egy mai vállalat esetében elképzelhetetlen, hogy ne használja ki a közösségi kapcsolatokban rejlő előnyöket. Igyekszik termékei, szolgáltatásai népszerűsítéséhez olyan véleményvezéreket alkalmazni, akik képesek rajongó táborok, Seth Godin nyomán törzsek létrehozásához (Godin, 2009). Már nem csak a saját web oldal napra, sőt percre kész tétele van a fókuszban, hanem a közösségi oldalakon, a Facebook-on, a LinkedIn-en való folyamatos jelenlét. A vezető véleményformáló nagy hatással van azokra az emberekre, akik azt az oldalt kedvelik. A vállalatok számára egyre fontosabbá válnak ezek a törzsek. A közösségi kapcsolatok erősítése által rajongókat, azaz potenciális vevőket szerezhetnek maguknak, akik majd együtt gondolkodva, tapasztalataikat megosztva hozzájárulhatnak a vállalat imázsának az építéséhez is (Nonaka, Krogh & Voelpel, 2006; Bontis, Choo, 2002). A vállalatok számára tehát szükséges a közösségi oldalakon való jelenlét, melyek nem statikus oldalak, nem honlapok, hanem véleményező, fórum oldalak. Lehetővé teszik a kommunikációt, a tudás, a tapasztalat megosztást. A résztvevők magukénak tekintik. A vállalat folyamatosan figyeli a fogyasztói véleményeket, mert tudják, hogy az informális tudásátadásnak nagy szerepe van. Például hiába reklámozzák magukat, ha a Facebook oldalukon negatív vélemény jelenik meg róluk. Ilyen módon a szervezet egyedi jellegének és haladási irányának meghatározásában is fontos szerepet játszanak.

5.3 Üzleti döntések támogatása

A döntések emberi tényezőkön is múlnak, mivel a döntés alapja a tudás, emberhez köthető fogalom, tehát szubjektív kategória. Zömében tapasztalat, előző döntés eredményei függvényében bevált szabályok alapján hozunk döntést (Velencei, Baracska, 2016). Megjelennek az észlelési torzítások, pl. a burkolt személyiségelmélet: Jól menő vállalat - okos főnök. Vagy a haló effektus: Egyszer volt egy jó ötlete - minden ötlete jó lesz (Kahneman, 2013). Napjainkban a kvantitatív alapon alapuló döntéshozatal az elfogadott. Tévhit, hogy megvalósítható az adatok alapján való objektív elemzés. Mesterségesen csinálunk adatokat érzésekből, érzelmekből, előítéletből, benyomásokból. Szubjektivitás alapján az

objektivitás látszatát keltjük. Az értékelő skálán történő kvantitatív értékeléseket meghatározza az értékelő hangulata, stílusa, meglévő tudása, értékrendje.

Az üzleti döntések féligstuktúrált problémák megoldását jelentik, azaz a probléma megoldásakor a döntéshozónak kell feltételeket, értékelést, ítéletet alkotnia. Az egyetemleges megoldási technikák legfeljebb részben alkalmazhatók. A megoldási eszközök, módszerek, utak legfeljebb részben ismertek. A kívánatos állapot jellemzői gyakran egymásnak ellentétes célokkal írhatók le. A vállalatnál kapott probléma megoldásához deklaratív tudás szükséges, mivel az adott, hogy „Mit kell megoldani?” Azaz azt kell tudnia a problémamegoldónak, hogy a megoldáshoz milyen adatok, információk, milyen tudásháttér szükséges, és hogyan kell feldolgozni. A vállalatnál komplex szemlélet szükséges, a végső döntés kompromisszumos megoldás eredménye.

A döntéstámogató rendszerek legkvalifikáltabb megvalósítási formája a tudásbázisú rendszerek (Sprague, 1980; Taylor, 2012; Keen, 1978; Wright, Sittig, 2008). Az üzleti döntésekkel kapcsolatos valós problémakörökre alkalmazhatók.

5.4 Informális tudás átadás

Formális tudásátadásra jellemző, hogy az átlagra épít, megadott helyen, időben, időkeretben történik és szekvenciális jellegű. Informális tudásátadásra jellemző, hogy helyhez, időhöz, időtartamhoz nem kötött, tehát a lemaradónak a felzárkózási lehetőséget, a zseninek pluszt adhat. Az informális tudásátadás feltétele egy virtuális helyszín biztosítása és a tudás megfelelő felépítése. A 21. században egyre inkább felértékelődik a formális keretek között zajló tudás átadás mellett az informális tudás átadás szerepe (Szeghegyi, Szoboszlai & Velencei, 2014).

Az informális tudásátadás, tudásfrissítés, tudás háttér tartalmi felépítésének virtuális helyszíne a tudásplatform. A platformra a „szakértő” teszi fel a hiteles ismeretet. A „szakértő” és a „résztvevők” számára is lehetőséget ad a 21. században nélkülözhetetlen kritikai gondolkodás és problémamegoldás elsajátítására, valamint az együttműködésre. A platformon belül a tudás tartalom szerkezeti felépítése a tudástérkép. A tudástérkép egy kapaszkodó, fogalmi háló. A „résztvevők” számára adott a különböző tudásszinten való belépés, a különböző gyorsasággal a haladás, a különböző úton a haladás lehetősége. Elrugaszkodik a formális tudásátadás szekvencialitásától. Cél a komplexitás, összkép kialakulása, kialakítása. Ez függ az előzetes ismerettől és az informális tanulás során hozzáadottaktól.

Az informális tudásátadást támogathatja a játszmasítás, azaz a gamification (Zichermann, Linder, 2013). A jövő szakemberei stratégiai játékokon nőttek fel, és elvárják az ahhoz hasonló professzionális működést nemcsak a vállalati szoftverektől, hanem az oktatásban alkalmazott tanulást támogató platformoktól is (Maier, 2007). A játszmasítás



pontos definíciója még nem alakult ki, hiszen napjainkban is folyamatosan változik. Alapjaiban véve mindegyik megközelítés arra utal, hogy a tanulás vagy a munkavégzés érdekesebbé, izgalmasabbá tételével az embereket a játékos kedvük felhasználásával ösztönözzék (Snowden, 2002). A játszmasítás lényege, hogy a videojátékokban lévő feladatmegoldó és motivációs mechanizmusok felhasználásával olyan tevékenységeket is érdekessé és vonzóvá teygen, melyek célja túlmutatnak a játék örömen. A vállalatok a naprakész tudás megszerzéséhez szívesen alkalmazzák a játékosítást, akár társasjáték formájában, az adott vállalatra vonatkozó kérdésekkel. Ezek a játékok a vállalatban lévő új tudásokra, fejleszteni való kompetenciákra koncentrálnak. Résztvevői a különböző funkcionális egységek szakemberei. A vállalati játszmasítás célja a vállalatban belüli új tudások, a tréningek, a vállalati oktatás játékként való megélése.

6. JÖVŐKÉP

Az Óbudai Egyetem, Keleti Károly Kar, Vállalkozásmenedzsment Intézet szervezeti keretein belül működik a „Kollaboratív tudásplatform” kutató műhely. Ebben a kutató műhelyben arra törekszünk, hogy kifejlesszünk egy teret az élményalapú innováció támogatására. A Kollaboratív tudásplatform megszűri a Web-en megjelenő tudáslavinát, azaz kiszűri a „szemetet”, megnövelve ezzel az „ígéretes tudások” elérésének az esélyét. A tudás relevanciáját az ajánlások, azaz az ajánlóban való bizalom határozza meg. A tudásplatformon elérhető kevert tartalomból a tudását gyarapító innovátorok azt választhatják ki, ami ott és akkor kell nekik. A kevert tartalom (mashup content) körül kiépíthető az innovátorok hálózata (Dörfler, Baracskaik & Velencei, 2015). A kutatócsoport tagjai különböző diszciplínák művelőiből verbuválódtak. „A Macintosh sikerének egyik titka, hogy zenészek, költők, festők, zoológusok, történészek dolgoztak rajta, akik egyben a világ legjobb számítógéptudásai voltak.” (Gallo, 2011:129) Mi is egy tarka csapatot raktunk össze, és ez hozzájárul a kutatás transzdiszciplinaritásához. „A Harvard hároméves kutatása alátámasztja azt, amit Jobs mondott egy riporternak még a 90-es évek közepén: A kreativitás nem más, mint a dolgok összekapcsolása” (Gallo, 2011:241). Egy hazai vállalatok körében végzett kutatás szerint az innovációz gátló tényezők között „dobogós helyen szerepel a bevett szokásoktól való eltérés teljes elutasítása vagy a kreatív munkatársak és a kreativitás ösztönzésének hiánya is” (Derecskei, Reicher, 2015).

Napjaink elfogadott szemlélete, kultúrája, szocializációja a kudarcckerülés. Inkább bele sem kezd egy ötlet megvalósításába. Hiányzik a kezdeményezőkétség. Hiányzik az elkötelezettség. Lehetséges, hogy kudarc nélkül nincs is innováció. Mi nem adjuk fel a próbálkozást.

HIVATKOZÁSOK

Baracskaik Z., Petkovics, I., Tumbas, P. & Matković, P. (2014). Cloud Computing Support to University

- Business Processes in External Collaboration. *Acta Polytechnica Hungarica*, 11(3) pp. 181-200.
- Bontis, N., Choo, C. W. (2002). *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-513866-X
- Booker, L., Bontis, N. & Serenko, A. (2008). The relevance of knowledge management and intellectual capital research. In: *Knowledge and Process Management 15 (4)*: 235–246. doi:10.1002/kpm.314
- Burman, J. T. (2012). The misunderstanding of memes: Biography of an unscientific object, 1976–1999. In: *Perspectives on Science 20 (1)*: 75–104. doi:10.1162/POSC_a_00057. (This is an open access article, made freely available courtesy of MIT Press.)
- Chu, C-K., Chow, S.S.M., Tzeng, W-G., Zhou, J. & Deng, R.H. (2014). Key-Aggregate Cryptosystem for Scalable Data Sharing in Cloud Storage. In: *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems 25 (2)*: 468–477. doi:10.1109/TPDS.2013.112. ISSN 1045-9219.
- Computerworld (2016) <http://computerworld.hu/computerworld/ingyenes-online-kepzes-indit-a-google-hazankban.html>
- Dawkins, R. (1982). The Extended Phenotype, In: *Oxford University Press*, p. 109, ISBN 0-19-286088-7
- Derecskei A., Reicher R. (2014). Innovatív ötlet: források és feltételek. In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században (Csiszárik-Kocsir Á. (Ed)). pp. 203-222. Budapest: Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar
- Dörfler V., Baracskaik Z. & Velencei J. (2015). Mashup Content for Passionate Learners: Bridge between Formal and Informal Learning. In: *Economics of Communication: ICT Driven Fairness and Sustainability for Local and Global Marketplaces* (Herzog A. M. (Ed)), pp. 105-129. Berlin: GITO Verlag
- eGov (2018) <https://hirlevel.egov.hu/2018/05/21/a-digitalis-gazdasag-es-tarsadalom-fejlettseget-mero-CC%8B-mutato-desi-2018-szerint-magyarorszag-a-gyengen-teljesito-CC%8B-orszagok/>
- European Commission (2018). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
- Gallo, C. (2011). *Steve Jobs az innováció mestere - Hogyan legyünk átütően sikeresek*. Budapest: HVG Kiadói Rt.
- Gladwell, M. (2007). *Fordulópont – Ahol a kis különbségekből nagy változás lesz*. HVG Kiadó Zrt.
- Godin, S. (2009): *Törzsek – Te is lehetsz vezető*. Budapest: HVG Kiadó Zrt.
- Hassan, Q. (2011). Demystifying Cloud Computing (PDF). In: *The Journal of Defense Software Engineering (CrossTalk) 2011 (Jan/Feb)*: 16–21.
- He, S., Guo, L., Guo, Y. & Ghanem, M. (2012) Improving Resource Utilisation in the Cloud Environment Using Multivariate Probabilistic Models. In: *Proceedings of 2012 IEEE 5th International Conference on Cloud Computing (CLOUD)*: 574–581. doi:10.1109/CLOUD.2012.66. ISBN 978-1-4673-2892-0.
- Hetyei, J. (szerk.) (2004): *ERP rendszerek Magyarországon a 21. században*. Budapest.



CAETS

„XII. IFFK 2018” Budapest

Online: ISBN 978-963-88875-3-5

CD: ISBN 978-963-88875-2-8

Paper 25

Copyright 2018. Budapest, MMA.

Editor: Dr. Péter Tamás

- 369 -

- Kahneman, D. (2013). *Gyors és lassú gondolkodás*. Budapest: HVG Kiadó Zrt.,
- Keen, P. G. W. (1978). *Decision support systems: an organizational perspective*. Reading, Mass., Addison-Wesley Pub. Co. ISBN 0-201-03667-3.
- Lengyelé Molnár, T., Kis-Tóth, L. (2015): *IKT innováció*. Eger: KEZEK
http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/05_ikt_02_27/221ikt_fogalma.html
- Maier, R. (2007). Knowledge Management Systems: In: *Information And Communication Technologies for Knowledge Management (3rd edition)*. Berlin: Springer
- Mao, M., Humphrey, M. (2012). A Performance Study on the VM Startup Time in the Cloud. In: *Proceedings of 2012 IEEE 5th International Conference on Cloud Computing (Cloud2012): 423*. doi:10.1109/CLOUD.2012.103. ISBN 978-1-4673-2892-0.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J. & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing — The business perspective. In: *Decision Support Systems 51 (1): 176–189*. doi:10.1016/j.dss.2010.12.006
- McInerney, C. (2002). Knowledge Management and the Dynamic Nature of Knowledge. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology 53 (12): 1009–1018*. doi:10.1002/asi.10109.
- Morey, D., Maybury, M. & Thuraingham, B. (2002). Knowledge Management: Classic and Contemporary Works. In: *MIT Press*. p. 451. ISBN 0-262-13384-9
- Nonaka, I., Krogh, G. & Voelpel S. (2006). Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. In: *Organization Studies 27 (8): 1179–1208*. doi:10.1177/01708406060666312.
- Prievara, T. (2012) *IKT határozó*. PIL Akadémia.
http://tanarblog.hu/attachments/2787_PILAkademia_bev_ezeto.pdf
- Skala, K., Davidović, D., Afgan, E., Sović, I. & Šojat, Z. (2015) Scalable Distributed Computing Hierarchy: Cloud, Fog and Dew Computing. In: *Open Journal of Cloud Computing (RobPub) 2 (1): 16–24*. ISSN 2199-1987
- Snowden, D. (2002). Complex Acts of Knowing – Paradox and Descriptive Self Awareness. In: *Journal of Knowledge Management, Special Issue 6 (2): 100–111*. doi:10.1108/13673270210424639
- Sprague, R. (1980). A Framework for the Development of Decision Support Systems. In: *MIS Quarterly*. Vol. 4, No. 4, pp.1-25
- Szeghegyi Á., Szoboszlai, V. & Velencei J. (2014). Informal Post-Experiential Learning, *Acta Polytechnica Hungarica*, 11(4) pp. 241-252.
- Taylor, J. (2012). *Decision Management Systems: A Practical Guide to Using Business Rules and Predictive Analytics*. Boston MA: Pearson Education. ISBN 978-0-13-288438-9
- Velencei J. (2014). Embervezényelt folyamatok: a tudásmegosztók fukarsága. In: *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században: IV. tanulmánykötet* (Nagy I. Z. (Ed)). pp. 337-346. Budapest: Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar
- Velencei J. (2016). ICT will always support the how and not the what. *Transylvanian Journal of Psychology*, 17(2) pp. 181-210.
- Velencei J., Baracska Z. (2016). Decision Maker in the Global Village: Thinking Together. In: *Knowledge Management Initiatives and Strategies in Small and Medium Enterprises* (Bencsik A. (Ed)). pp. 25-41. Hershey (PA): IGI Global, 2016.
- Virághalmi, L. (2002) *Vállalatirányítási információs rendszerek funkcionális megközelítésben*. Budapest, Budapesti Műszaki Főiskola
- Virághalmi, L. (2003) *Egységes magyar nyelvű terminológiai rendszer lehetősége a Magyarországon bevezetett vállalatirányítási információs rendszerekben*. Budapest, Budapesti Műszaki Főiskola.
- Wright, A., Sittig, D. (2008). A framework and model for evaluating clinical decision support architectures. In: *Journal of Biomedical Informatics 41: 982–990*. doi:10.1016/j.jbi.2008.03.009
- Zichermann, G., Linder, J. (2013) *Gamification. Az üzleti játékok forradalmasítása*. Miskolc: Z-Press Kiadó Kft.

