

I. Bevezetés

„Az innovációk terjedése mindig egy társadalom tagjai között ragadható meg, ezen egyének közötti érintkezés pedig maga a társadalmi kapcsolatháló. Az érintkezések hálózata határozza meg, hogy milyen gyorsan terjednek az innovációk, és milyen gyorsan fogadják be őket.”

Thomas V. Valente

Tanulmányunkban két oldalról közelítjük meg a számítógépes ismeretek és a számítógép birtoklását.

1. Tanulmányunk első kulcskérdése az, hogy a társadalmi tőke hogyan befolyásolja az információs technológi-

nem relációs ismérvekkel dolgozunk, és azt hangsúlyozzuk, hogy a számítógépes hozzáférés az „anyagiakon” és a „szellemieken” túl jelentős mértékben a kapcsolatokon, illetve a társadalmi tőkén múlik. A közhelyszerelemek tünő megállapítást igyekeztünk operacionalizálni és számszerűsíteni a kutatás során. Olyan hipotéziseket állítottuk fel, hogy például hány baráttal vagy milyen foglalkozású ismerősökkel kell rendelkezni ahhoz, hogy számítógép felhasználókká váljunk. Oksági magyarázatainkat egy kisebb mintaterületen teszteltük. Úgy véljük, ha kérdéseinket egy országos mintán is megismételnénk, a

Eranus Eliza

Láng Sarolta

Letenyei László

Személyi úton terjedő számítógép

A kapcsolatok szerepe az információs technológiák terjedésében, kérdőíves adatfelvétel és résztvevő-megfigyelés alapján*

ákhöz való hozzáférést. Kutatási kérdésünk szorosan kapcsolódik az MSZT konferencia plenáris ülésén elhangzottakhoz, különösen Csepeli György előadásához, aki szociológusként és gyakorló szakemberként arra kereste a választ, mely tényezők hatnak az információs társadalom kialakulására. Előadásában empirikus kutatásokra alapozva mutatta be, hogy például a jövedelmi helyzet vagy a képzettség milyen szerepet játszik abban, hogy valaki számítógép-felhasználó lesz-e. Az általa vizsgált szempontok lazarsfieldi értelemben valamennyien analitikus magyarázó tényezők voltak. Mi ezzel szemben nem analitikus, ha-

mindenkori politika számára használható információkat eredményezne. Meglátásunk szerint a kapcsolati tanácsadás az információs társadalom kiépülésének fontos új eszköze lehet.

2. Az információs technológiák terjedése kapcsán a legtöbb hazai társadalomkutató készpénznek veszi, hogy a számítógépek terjedése diffúziós folyamat, amelyet egy ún. diffúziós S-görbe fejez ki. Számunkra ez a „tény” is kérdés, ezért tanulmányunk második kulcskérdése, hogy vajon valóban diffúziós folyamat-e az információs technológiák terjedése valóban? És, amennyiben diffúzióról van szó, a terjedés folyamata előre jelezhető-e vala-

Készült az „Információs technológiák és helyi társadalom” c. NKFP kutatás keretében a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Szociológia Tanszékén 2003. március hóban Ez úton mondunk köszönetet a kutatás vezetőjének, Lengyel Györgynek támogatásáért, továbbá munkatársainknak, Futó Péternek, Hesz Ágnesnek, Lőrincz Lászlónak és Siklós Viktóriának a terepen és az adatfeldolgozás során nyújtott segítségükért. Külön köszönetet mondunk Vargáné Zsuzsinak, Fehér Margitnak, a Cseh, Papp és Bíró családnak, valamint minden cserénfai vendéglátónknak és interjúalanyunknak vendégszeretetükért és segítségükért.

mely diffúziós modell alkalmazásával Magyarországon?

Kulcskérdéseink megválaszolására empirikus vizsgálatokat végeztünk a kaposvári kistérségben. A kutatás során szociológiai adatgyűjtési technikákon túl a kulturális antropológiából kölcsönzött résztvevő megfigyelést is alkalmaztunk. A továbbiakban először a terepet és téma irodalmát mutatjuk be, majd hipotéziseinket, eredményeinket és végül az összefoglalást olvashatják.

Módszertan

Kérdéseink megválaszolásához empirikus kutatásokat végeztünk a kaposvári kistérségben, „Információs technológiák és helyi társadalom” c. kutatás részeként. (Lengyel, 2003) A kutatás a BKÁE Szociológia és Szociálpolitika Tanszékén 2001-ben indult, közép-pontjában az információs technológia elterjedtsége, az ezzel kapcsolatos informáltság, alkalmazási készség, igények és attitűdök társadalmi tagoltsága állt. Magunk 2002 nyarán, egy „falukutató” tábor alkalmával csatlakoztunk a kutatáshoz. 2002–2003 során két új adatgyűjtési technikát alkalmaztunk. Egyrészt a kaposvári kistérségben végzett *reprezentatív kérdőíves panelvizsgálat* új elemeként lekérdezésre került az általunk szerkesztett, *kapcsolati tőkére vonatkozó kérdőív blokk*.

Másrészt a térségben található Cserénfa községben *résztvevő megfigyeléssel* térképeztük fel, hogy milyen kapcsolatok révén terjedt el a számítógépes tudás. A résztvevő megfigyelés során terep-munkanaplót írtunk és videofelvételeket készítettünk. Ezeket a felvételeket használtuk a kutatásunkról szóló oktatófilmhez is, amelyet az MSZT konferencián vetítettük le. A terepmunka célja az volt, hogy a kvantitatív módszerrel kimutatható összefüggések mögötti egyéni motivációk feltárásával tegye értelmezhetőbbé az eredményeket.

Az információs társadalom

Tanulmányunkban a kérdőíves adatfelvétel- és a résztvevő megfigyelés eredményeire egyaránt támaszkodunk.

Az adatfeldolgozás során igyekeztünk a bevett analitikus eljárásokon kívül kapcsolati, illetve dinamikus elemzési eljárásokat is alkalmazni. A kapcsolatháló jellemzésére és grafikai ábrázolására *UCINET* és *NetDraw* programokat használtunk.

A terepmunka helyszíne

A kaposvári kistérségben folytatott kérdőíves adatgyűjtést kiegészítendő a kistérség egy településén, Cserénfán terepmunkát végeztünk. A 264 lelkes falu Kaposvártól 12 kilométerre délre fekszik, a zselici dombok között. A falubeliek Kaposvárra, illetve a környező falvakba járnak dolgozni, az általános iskolás korú gyerekek pedig a Szentbalázson tanulnak. A falu életében jelentős mérföldkőnek számít a Teleház létrehozása 2002-ben. A Teleház mindenképpen jelentős segítséget nyújt a lakosság számára nem csupán a számítástechnikai, kommunikációs eszközökhöz (internet, fax, fénymásoló, CD-író stb.) való hozzáférés szempontjából, hanem az eszközök használatának elsajátítására is lehetőséget nyújtanak a vezetők helyi tanfolyam keretein belül. Talán ennek a dinamikus fejlődésnek, illetve a faluból kifelé irányuló kapcsolati rendszernek a következménye az is, hogy Cserénfán arányaiban több háztartás rendelkezik működő számítógéppel, mint a kistérségbeli falvak általában.

II. A társadalmi tőke szerepe az információs technológia átvételében

Dolgozatunk első központi témáját – miért vesznek az emberek számító-

gépet, hogyan szerzik meg a szükséges szaktudást – kapcsolati szemlélettel közelítjük meg. Azt vizsgáljuk, hogy a számítástechnikai innovációk használatára milyen hatással van az, hogy az egyes emberek mennyire kiterjedt és milyen összetételű kapcsolatokkal rendelkeznek, és miként aknázzák ki a társadalmi kapcsolataikba ágyazott erőforrásukat, vagyis a társadalmi tőkét.

A társadalmi tőke tanulmányunk egyik kulcskifejezése – a fogalmat azonban a kortárs szakirodalom különböző irányzatai eltérően használják. Elengedhetetlen, hogy röviden bemutassuk a tőkeelméletek fejlődé-

sét, miközben kijelöljük az általunk követett fogalomhasználat érvényességi kereteit.

Elméleti keretek

A klasszikus közgazdasági megközelítés szerint a tőke a termelési tényezők egyike, az árutermelésbe és áruforgalomba való beruházást jelenti. A tőke fogalmát úgy értelmezik, mint a hozzáadott érték azon részét, mely az áru használati értéke (a fogyasztói piacon) és csereértéke (a termelői piacon) különbségeként jön létre. Ekkor még az elemzés szintje nem az egyénekre fókuszál, hanem strukturális, osztályok közötti. A tőkejavak birtoklása jelenti a társadalmi differenciálódás egyik legfőbb forrását.

A tőkefogalom többirányú kiterjesztése csak az ötvenes, hatvanas években kezdődött a modern közgazdaságtanban. Az emberi tőke koncepció-

95
K É K

jának kidolgozása Theodore Schultz (1961) és Garry Becker (1964) nevéhez fűződik. Az emberi tőkét úgy tekintik, mint egyfajta erőforrást a fizikai tőkeállomány (szerszámok, gépek stb.) mellett. Alkalmazásuk által nyert haszon a racionális piaci szereplő várakozásai szerint meghaladja a beruházás költségeit, tehát gazdasági növekedést eredményez. Az emberi tőke elméletek szerint az emberek azért ruháznak be a továbbtanulásba, mert ezáltal nagyobb haszonra tehetnek szert majd a munkaerőpiacon (magasabb jövedelem), mint a tanulásra fordított idő és pénz összessége. Tehát itt az elemzés szintje már az individuum.

96 K É K

Az emberi tőke terminusát James Coleman (1988) gondolta tovább. Coleman szerint az emberi tőke úgy jön létre, hogy a személyek – tanulás révén – új készségekre, képességekre tesznek szert, mely révén kitérnek a cselekvési lehetőségeik horizontja. Coleman munkásságában rávilágít a „társadalmi tőke” fogalmára is, mely „akkor jön létre, amikor az emberek közötti viszonyok változnak meg úgy, hogy elősegítsék a cselekvést”. (Coleman, 1990:104) Más szóval, a társadalmi tőkével a társadalmi struktúra azon vonásait azonosítja, amelyek a cselekvők érdekeinek érvényesítésében felhasználhatók. Megvalósulásának egyik legfontosabb eleme a bizalom, ezért Coleman szerint a társadalmi tőke a társadalmi környezet megbízhatóságától, a kötelezettségek mértékétől, az információs csatornáktól és a fennálló normák és szankciók hatékonyságától függ.

Az információs társadalom

A hetvenes és nyolcvanas években a szociológusok a tőkelogikát kiterjesztették társadalmi és kulturális természetű erőforrásokra is. Az integráltság colemani kifejezése helyett egyre nagyobb szerepet kap Mark Granovetter (1973) munkássága révén a beágyazottság fogalma, mely a hálózatelemzők egyik központi terminusává vált. Az úgynevezett „gyenge kötések ereje” vizsgálatai során a társadalmi kapcsolatok „jellemzőit” illetően megkülönbözteti az erős kötéseket a gyenge kötésektől. A társadalomba gyengén beágyazott személyek (akik gyenge kapcsolatokkal rendelkeznek) alkalmasak leginkább az egyes társadalmi csoportok közötti közvetítésre, vagy ha úgy tetszik – granovetteri fogalomhasználatból élve – ők töltik be a társadalmi hidak szerepét, és többek között az információáramlásban van jelentőségük. Elméletében a gyenge kötések azok, amelyek elősegítik például az egyén társadalmi előrehaladását, a szakmai fejlődését, szemben az erős kötésekkel, melyek közvetlenebb családi, rokoni, baráti kapcsolatok révén jönnek létre.

A társadalmi tőke vizsgálata mellett az antropológiai és a szociológiai kutatásokban egyre nagyobb szerepet kapott a kulturális tőke fogalma, mely Pierre Bourdieu nevéhez fűződik. Bourdieu (1983) munkássága során arra törekedett, hogy a tőkefajtákat szisztematikusan áttekintse, és egy irányvonalat adjon a további szociológiai irányzatok számára. Bourdieu szerint a tőke három alapvető formában jelenik meg: gazdasági tőke, kulturális tőke, társadalmi tőke. Az egyén társadalmi tőkéjének „nagysága” a kapcsolati hálójának kiterjedtségétől függ, valamint a vele kapcsolatban álló személyek tőkéjének „nagyságától”. Bourdieu rámutat arra, hogy a társadalmi tőke multiplifikációs hatást gyakorol a többi tőkefajta. Azaz ha két ember azonos értékű kulturális, vagy gazdasági tőkével rendelkezik, különböző eredményeket érhetnek el attól függően, hogy mennyire képesek mozgósítani céljuk érdekében a kapcsolataikban (rokonok, egykori elit iskolatársak, klub stb.) lévő erőforrásokat. Bourdieu bevezette a tőkeátalakulás vagy tőkekonverzió fogalmát is: eszerint „*másféle tőkefajtákra gazdasági tőke segítségével lehet szert tenni, de csak többé-kevésbé költséges átalakítási munkák árán.*” (Bourdieu, 1983:191)

A kilencvenes évektől kezdődően Robert Putnam (2000) vált az egyik legfontosabb szereplőjévé a társadalmi tőke fogalma és mérése körül kialakult szakmai vitának. Putnam – ehhez a bourdieu-i gondolatmenethez kapcsolódván – úgy véli, hogy a társadalmi tőke próbakövét az általánosság való reciprocitás jelenti, melyet rövidtávon az altruizmus, hosszú távon az önérdék mozgat. A „megtérülés” tehát lehet rövidtávú és megerősítő, de gyakran csak késleltetett és valószínűsíthető. A társadalmi tőke Putnamnál az egyének között kialakult kapcsolatrendszerre utal, melyben kulcsszerepet játszik a kölcsönösség normája, a bizalom és az együttműködés. Putnam szerint a társadalmi tőke: „*olyan kézzelfogható tartalom, amely számít az emberek mindennapi életében: úgy mint jóakarát, barátság, rokonszenv és társadalmi érintkezés egyének és családok között, amelyekkel társadalmi egységeket hoznak létre. Az egyén e nélkül gyámoltalan, magára hagyatott. Ha kapcsolatba lép szomszédaival, azok is szomszédaikkal, akkor társadalmi tőke halmozódik fel, amely azon túl, hogy mindjárt hozzájárul a társadalmi igények kielégítéséhez, olyan társadalmi potenciált eredményez, amely hatással van az egész közösség életkörülményeinek javítására is. A közösség, mint egész nyer a részei közötti együttműködésből, míg az egyének is élvezik a létrejött „szövetség”, a szomszédok segítségének, rokonszenvének és barátságának előnyeit.*” (Putnam, 2000, Kovács István Vilmos fordítása)

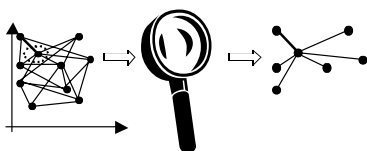
Putnam nyomán Barry Wellman és szerzőtársai (2001) a társadalmi tőkét a következő összetevőkre bontják: hálózati tőke (olyan baráti, szomszédi, munkatársi, stb. interakciók, melyek érzelmi, fizikai támogatást, segítséget nyújtanak), részvételi tőke (az önkéntes részvétel képességét és hajlandóságát tartalmazza, pl. a politikai és önkéntes szervezetekben való részvétel), közösségi elkötelezettség (a társadalmi tőke több mint interperszonális akció, ugyanis a valahova tartozás motivációját is magába foglalja).

E szempont szerint azt mondhatjuk, hogy vizsgálatunkban a társadalmi tőke hálózati komponense dominál, hiszen arra fókuszálunk, miként befolyásolja az egyén számítógépes ismereteinek elsajátítását, alkalmazását az, hogy milyen kiterjedtségű és összetételű kapcsolathálóval rendelkezik.

Jelen tanulmányban a társadalmi tőke ego-hálózati megközelítését alkalmazzuk. A kapcsolatháló szemléletű megközelítés a hálózatok két alapvető elemét különbözteti meg, pontokat (más kifejezéssel: alanyok, elemek vagy szereplők) és éleket (más kifejezéssel: szereplők közti kapcsolatok, elemek közti viszonyok stb.). (Szántó–Tóth 1993, illetve Wasserman–Faust, 1994. nyomán) A pontok és élek által meghatározott kapcsolatháló a szó matematikai értelmében egy gráfot határoznak meg. Ennek tulajdonságait elemezhetjük a gráfelmélet fogalmainak és összefüggéseinek segítségével.

Az ego-háló, más kifejezéssel „ego-network” vagy „elsődleges háló” J. szereplő esetében „J-ből és azokból a szereplőkből áll, akikkel J közvetlen kapcsolatban áll. Egy efféle hálózat tehát J közvetlen kapcsolatainak mintázatát, valamint J-hez közvetlenül kapcsolódó szereplők egymás közötti viszonyát tárja fel”. (Szántó–Tóth, 1993)

1. ábra. „Egészben a rész.” A kapcsolatháló és az ego-háló



Az információs társadalom

Hipotézisek

Tanulmányunk központi kérdése az, hogy az egyes személyek kapcsolatainak szerkezete hogyan befolyásolja az innovációk, így a számítógépes technológia, és az ezzel kapcsolatos szakismeretek átvételét. A szakirodalomban általában használt analitikus megközelítéssel szemben, mi relációs adatokkal dolgoztunk. Ennek megfelelően, kutatásaink során az úgynevezett ego-háló kiterjedtségét, azaz a közösség tagjainak kapcsolatait vizsgáltuk. Az ego-hálók abban különböznek a társadalmi hálózatoktól, hogy míg az előbbi az egyén kapcsolatait térképezi fel, az utóbbi a társadalmi csoport kapcsolataira összpontosít. Tanulmányunk társadalmi tőkével foglalkozó részében kilenc oksági kapcsolatnak megfelelően kilenc hipotézist állítunk fel.

1. Első hipotézisünk értelmében a nagyobb kapcsolati háló megkönnyíti a számítógép beszerzését, illetve a számítógép és internet-specifikus ismeretek elsajátítását. Tekintettel arra, hogy a gyerekek is nagyrészt a szülők kapcsolataira támaszkodnak, első hipotézisünk szerint a személyes kapcsolathálót befolyásolja a háztartásban élő felnőttek száma. Hipotézisünk szerint tehát, ha több a felnőtt, akkor könnyebben elsajátítható a számítógépe és a számítógépes ismeret.

2. Fontosnak tartottuk megvizsgálni, hogy a megkérdezettnek hány felnőtt közeli rokona van, önbevallás alapján. Granovetter (1973) hangsúlyozza, hogy a kiterjedt ismerősi kapcsolatok (azaz gyenge kapcsolatok) kedveznek, azonban az erős (rokoni, baráti) kapcsolatok nem kedveznek az egyéni karriernek. Hipotézisünk értelmében a közeli rokoni kapcsolatok mérete befolyásolja a számítógép birtoklás és ismeretek valószínűségét, de feltételezzük, hogy ez a kapcsolat nem feltétlenül pozitív.

3. Harmadik hipotézisünk értelmében a közeli barátok száma befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a számítógép-specifikus ismeretek elsajátítását.

4. Negyedik hipotézisünk szerint minél több ismerőse van valakinek, annál valószínűbb, hogy számítógéppel is rendelkezik. Tehát az, hogy az egyének hány emberrel tartják rendszeresen a kapcsolatot, befolyásolja a számítógép megszerzését. A kérdés során arra próbáltunk fényt deríteni, hogy a számítógéppel rendelkezők több ilyen embert neveznek-e meg, mint azok, akiknek nincs számítógépük.

5. A kapcsolatok összetétele is befo-

lyásolhatja a számítógépek és a szak tudás megszerzését, ezért azt a hipotézist fogalmazzuk meg, hogy az ego-hálóban szereplő pedagógus ismerős befolyásolja a számítógép megvételét, illetve a szakismeretek megszerzését, fejlesztését.

6. A magánvállalkozás nagyfokú innovatív attitűdöt igényel, hiszen manapság sok vállalkozó számára „létfeltétel” a számítógép. Hipotézisünk értelmében a vállalkozó ismerős megnöveli a számítógép beszerzésének az esélyét.

7. Hetedik hipotézisünkben azt fogalmazzuk meg, hogy az ego-háló vállalati felsővezető tagja pozitívan befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a szakismeretek birtoklását.

8. Cserénfán is megfigyelt, sajátos, kortárs magyar vidéki kifejezés a „hivatali dolgozó”, ami az önkormányzatnál vagy állami intézményben legalább adminisztrátori minőségben dolgozókat gyűjtőneve. Nyolcadik hipotézisünk

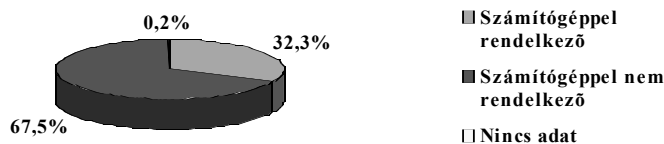
szerint az ego-háló „hivatali dolgozó” tagjai is pozitívan befolyásolják a számítógép birtoklás valószínűségét.

9. Hipotézisünk szerint a számítógép beszerzését az előző esetek mellett, az olyan ismerősök is befolyásolják, akik kifejezetten informatikával foglalkoznak, *számítástechnikusok*.

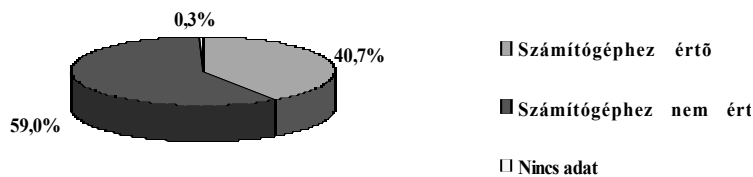
A kérdőíves felmérés során egy általunk szerkesztett kérdésblokk (q38) vonatkozik az ego-háló kiterjedtségére és szerkezetére, mint magyarázó változóra. A kérdőív többi részéből három kérdést választottunk ki a számítógép birtoklásra és használatra, mint függő változóra. Ezeket a kérdéseket nem mi fogalmaztuk meg.

Az információs társadalom

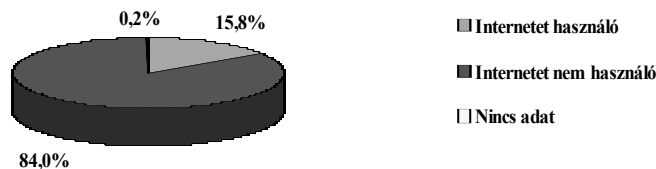
2. ábra. Az otthon levő személyi számítógépek gyakorisága a kaposvári kistérségben



3. ábra. A számítógéphez értők gyakorisága a kaposvári kistérségben



4. ábra. Az Internetet használók gyakorisága a kaposvári kistérségben



Forrás: BKÁE 2003 adatfelvétel, Kaposvári kistérség

98
K É K

1. táblázat. Magyarázó és függő változók

Magyarázó változók	Függő változók
EGO-HÁLÓ KITERJEDTSÉG	
1. Háztartásában hány felnőtt van? (q38.1)	
2. Hány felnőttet tart közeli rokonnak? (q38.2)	
3. Hány embert tart közeli barátoknak? (q38.3)	
4. Hány olyan ember van összesen (az előbbiekkkel együtt), akikkel Ön rendszeresen tartja a kapcsolatot, tudják egymásról, hogy mi van a másikkal? (q38.4)	
EGO-HÁLÓ SZERKEZET	
5. Ezek között hány pedagógus van? (q38.5)	
6. Ezek között hány vállalkozó van? (q38.6)	
7. Ezek között hány vállalati felsővezető van? (q38.7)	
8. Ezek között hány hivatali dolgozó van? (q38.8)	
9. Ezek között hány számítástechnikában jártas személy van, akitől alkalmasint tanácsot tud kérni? (q38.9)	
	1. Tudja-e Ön legalább alapszinten használni a számítógépet? (q70.1)
	2. Van-e Önöknek... személyi számítógépük? (q61.11)
	3. Szokott Ön internetezni vagy e-mailezni? (q70.8)

Kutatási eredmények

Kutatási eredményeinkben egy-egy hipotézis kapcsán a kérdőíves felmérések és résztvevő megfigyelés eredményeit egymás mellett mutatjuk be.

Számítógép birtoklásra és használatra vonatkozó kérdések alapmegoszlásai azt mutatják, hogy 2003-ban a kaposvári kistérségben a megkérdezettek 40,7%-a ért a számítógépekhez, 32,3%-nak van otthon személyi számítógépe, és 15,8%-uk internetezik. A terepmunka során folytatott beszélgetéseink révén Cserénfán kiderült, hogy vannak olyan családok, amelyek anyagi gondok miatt nem tudnak vásárolni számítógépet, de a munkahelyen vagy Teleházban használják és értenek hozzá. Különösnek tűnhet az internetezők ily alacsony aránya, azonban figyelembe kell venni, hogy a térség egyes településein (például Szilvásszentmártonon) a telefonvonal lehetetlenné teszi az Internet bevezetését.

Az információs társadalom

Kutatásunk során a számítógép birtoklásával, illetve a számítógépes és internetes tudással egyformán foglalkoztunk. E három tényező együttes vizsgálatát azonban csupán a kérdőíves adatfelvételek segítségével tudtuk megvalósítani. Ezzel szemben, terepmunkánkon (Cserénfán) mindig a számítógépek birtoklásából indultunk ki.

Az ego-háló kiterjedtségére adott válaszok klaszterelemzése alapján kiderült, hogy a teljes sokaság (egy nagyon kis létszámú, ezért a továbbiakban nem tárgyalt klaszteren túl) három nagy csoportra osztható:

1. „Hagyományos *falusi kapcsolatháló*”: sok rokoni és baráti szállal rendelkező, tehát a legkiterjedtebb, de alapvetően „erős” kapcsolathálóval rendelkezők csoportja. Az átlagos kapcsolatok száma 43, ebből rokon 21, barát 12. Ilyen ego-hálóval rendelkezett a megkérdezettek 4,8%-a.

2. „Közepes *kapcsolatúak*”: közepes számú (9 fő) rokonnal, néhány barátal és egyidejűleg kevesebb ismerőssel (21) rendelkezők csoportja, a megkérdezettek 26,6%-a.

3. A leggyakoribbnak tekinthető esetben (68%) az ego egy olyan háztartásban él, ahol 2 felnőtt él, továbbá átlagosan 5 közeli rokonuk, 3 közeli barátjuk és 8 ismerősük van. A legtöbb ember tehát a legkevesebb kapcsolattal rendelkező „marginalizálódott” klaszterbe tartozik.¹

A hipotézisek vizsgálata során mind a klaszterelemzés, mind pedig a korreláció-számítás, illetve regresszió-analízis eredményeit felhasználtuk. A regresszió-analízis esetében a kapcsolatháló mennyiségére és összetételére vonatkozó összes változót beépítettük, ennek következtében az egymáshoz viszonyított jelentőségükre is következtetni tudunk.

Az ego háló mérete és a számítógép-birtoklás

1. Első hipotézisünk szerint, ha egy háztartásban több a felnőtt, akkor

könnyebben elsajátítható a számítógépes, illetve a számítógépes ismeret.

A 2002 nyarán készített mélyinterjúk arra utaltak, hogy részben anyagi gondok miatt, részben a szakismeret hiánya miatt, a számítógép vásárlása fontos döntésnek minősül. A háztartásban élő felnőttek személyes kapcsolataikon keresztül jutnak azon információk birtokába (milyen számítógépet érdemes venni, hol érdemes megvenni stb.), amelyek a későbbiek során elősegítik a számítógép megvételét. A komoly pénzügyi döntéseket felnőttek hozzák, ezért főleg az ő kapcsolati tőkéjük lehet fontos a mi esetünkben.

A kistérségben a 2 felnőttes háztartások a leggyakoribbak (kb. 80%-os többség!), ezeket követik a többgenerációs (3 felnőtt), majd az 1 felnőttes („csonka család”) háztartások.

Kvantitatív elemzéseink azt mutatják, hogy a háztartásban élő felnőttek száma és a számítógép, számítógép-specifikus-, illetve Internet-specifikus ismeretek között nem túl erős, de szignifikáns kapcsolat áll fenn. A felnőttek számának egységnyi növekedésével 8%-kal nő a személyi számítógépek birtoklásának esélye, 4%-kal nő a számítógépes tudás-, és 3%-kal nő az internet- vagy e-mail-használat esélye a háztartásban. Ugyanakkor az is látható, hogy a személyi számítógépek birtoklása esetében a háztartásban élő felnőttek száma a legnagyobb jelentőségű.

Az oksági kapcsolat magyarázata lehet kapcsolati jellegű is, például hogy a felnőttek megbeszélnek a tapasztalataikat, ezért – több szem többet lát alapon – a teljes háztartások tagjai jobban informáltak lesznek, mint a csonka családok tagjai. Lehet azonban más látenis ok is, például hogy a 2–3 felnőtt keresővel rendelkező háztartások jobb anyagi helyzete teszi lehetővé a számítógép vásárlást. Mindezeknek a látens okokat nem állt módunkban felkutatni, azonban leszögezhető, hogy a család felnőtt tagjai számának növekedése

pozitívan hat a számítógép, a számítógépes és internetes tudás beszerzésére.

Személyes tapasztalataink alapján elmondhatjuk, hogy a személyi számítógép egyfajta vagyontárgyként viselkedik, melynek beszerzése komoly anyagi és nem anyagi jellegű megfontolásokkal jár. Ugyanakkor a kvantitatív elemzések alapján az is megfigyelhető, hogy a számítógép birtoklása, illetve a számítógép-, illetve internet-specifikus ismeretek között erős kapcsolat van. Tehát ha valamelyik tényezőt (számítógép, vagy számítógépes tudás, avagy internetes ismeretek) birtokolja az egyén, akkor nagy annak a valószínűsége, hogy a másik kettőt is birtokolni fogja.

99
K É K

Cserénfai terepmunkánk során is úgy találtuk, hogy a számítógép vásárlása nagyon komoly családi befektetésnek számít. A legtöbb háztartásban a gyerekek számítógépes készségeinek növelését szerették volna elősegíteni a számítógéppel. Sokan úgy vélekedtek, hogy az iskolában elsajátított szakismeretek elmélyítését elősegíti az otthoni számítógépen való gyakorlás. Az anyagi kerethez igazodva használt és új számítógépeket egyaránt vásároltak az emberek, de legtöbbször úgy vélekedett, hogyha már befektetés, akkor valamilyen modern technológiába fektessenek be, amit több éven keresztül is használni tudnak. Ehhez azonban az ismeretségi kör egy szakértőjének segítségét vették igénybe. A terepmunka során általánosnak véltük azt a jelenséget, hogy bár a személyi számítógép megvételét a gyerekek ösztönözték, a szülők azt mégis az ismerősök segítségével vásárolták meg. Tehát várakozásainkkal összhangban az is

Az információs társadalom

bebizonyosodott, hogy a szülők döntéshozói szerepük mellett, gyakran személyes kapcsolataikat is felhasználták a személyi számítógép megvételénél, esetleg annak üzembe helyezésénél. Ugyanakkor azt is tapasztaltuk, hogy ha a háztartásból valakinek lehetősége adódott megtanulni számítógépezni, akkor a háztartásbeliek erősen támogatták a számítógép vásárlását. Természetesen nem minden esetben volt meg az anyagi keret, azonban akik értettek valamelyest a számítógéphez, azok a közeljövőben tervezték a számítógép megvételét.

2. Második hipotézisünk szerint a közeli rokoni kapcsolatok mérete be-

hogyan azok az emberek/családok innovatívabbak, akiknek kifelé (főleg Kaposvárra) irányuló kapcsolati tőkéjük van. Tehát azt a következtetést vonhatjuk le, hogy Cserénfán a kifelé irányuló kapcsolatháló, és nem a rokoni kapcsolatok kiterjedése magyarázza az emberek innovációs készségét.

A cserénfaiakkal folytatott beszélgetéseink során kiderült, hogy többen is rokonoknak ajándékozták a már „elnyűtt”, kis kapacitású számítógépeket, azonban a rokonok ezt nem használták. A falubeliekkel folytatott beszélgetésekből az is kiderült, hogy a számítógép-tulajdonosok közül csak páran vásároltak számítógépet a rokonok befolyásával. Mindkét eset azt bizonyítja, hogy Cserénfán nem rokonok segítségével terjednek el a számítógépek.

3. Harmadik hipotézisünk értelmében a közeli barátok száma is befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a számítógép-specifikus ismeretek elsajátítását. Granovetterre utalva, elsősorban nem az erős, hanem a gyenge kapcsolatok kedveznek az innováció átvételének.

Ebben az esetben kutatási eredményeink kétféleképpen értelmezhetők: vagy a rokoni és baráti csoportok között átfedések vannak (a két halmaz metszi egymást), vagy pedig egy harmadik (erősebb) tényező befolyásolja mindkét csoportot. Az első esetben úgy fogalmazhatunk, hogy rokoni-baráti kör részben egybeesik: a legjobb barátokból rokon lesz (sógor vagy koma), illetve azokat a rokonokat neveztek közeli rokonnak, akikkel közeli barátságban is vannak. A második esetben azt mondhatjuk, hogy létezik egy sajátosan hagyományos falusi kapcsolatháló, amely alapvetően kiterjedt erős kapcsolatokon (rokonok és baráti kapcsolatokon) alapul. Akármelyik interpretáció mellett döntünk is, tény, hogy az erős kapcsolatok (rokonok és barátság) egymáshoz hason-

lóak. Ezt igazolja, hogy a regresszióelemzés során a „közeli barátok” a „közeli rokonok”-hoz hasonlóan magyarázzák (pontosabban nem magyarázzák) a számítógép tulajdonlást és a számítógépes ismeretek birtoklását.

Cserénfai terepmunkánk tapasztalata alapján ki kell emelnünk még egy magyarázó tényezőt, a helyben élést, azaz *lokalitást*. A helyben élés a kis településen egyfajta erős kapcsolatot alakított ki az emberek között, ez a rokonság és barátság mellett egy további erős kapcsolat. Bár első benyomásunk alapján (miszerint nagyon sok a falun kívüli kapcsolat) arra lehetne következtetni, hogy a cserénfaiak nem rendelkeznek erős cserénfai identitással, terepmunkánk során rá kellett jönnünk, hogy a cserénfaiak nagyon ragaszkodnak falujukhoz. Például egy befektetőnek – a turisztikai vonzerő növekedése ellenére – nem engedték meg egy halastó megnyitását, mert a lakosság azt akarta, hogy „Cserénfa a cserénfaiaké legyen”. Az identitás megőrzését és továbbadását az Önkormányzat is támogatja, a falunap, mileniumi ünnepség, és újabban a Teleház is ezt a funkciót látszik betölteni. A Teleházat Cserénfán 2002 augusztusában nyitották meg, és terepmunkánk során azt tapasztaltuk, hogy a 8–16 éves helyi gyerekek mintegy „modern játszótérként” használják: a falun kívülről hozott számítógépes játékok élményét is együtt élik át.

Nagyon egyszerűen fogalmazva azt vettük észre, hogy azoknak a cserénfaiaknak van számítógépe, akiknek kiterjedt falun kívüli kapcsolataik vannak. A falubeliek nagy része sok szállal kötődik a Cserénfától csupán 12 kilométernyire levő Kaposvárhoz, ezek közül számítógép-elfogadás szempontjából a munkahely, az oktatási intézmények, és személyes kapcsolatok a legfontosabbak.

Strukturális ekvivalencia

4. Negyedik hipotézisünk értelmében a kiterjedtebb ego-háló befolyásolja a

folyásolja a számítógépes ismeretek, illetve számítógép megszerzését.

Az elvégzett elemzések alapján azt a következtetést lehetne levonni, hogy a kaposvári kistérségben a közeli rokonok száma nem magyarázza a számítógép beszerzését, és a számítógép-specifikus ismeretek elsajátítását, azaz a számítógép és szakismeretek terjedésében a rokonság nem játszik jelentős szerepet.

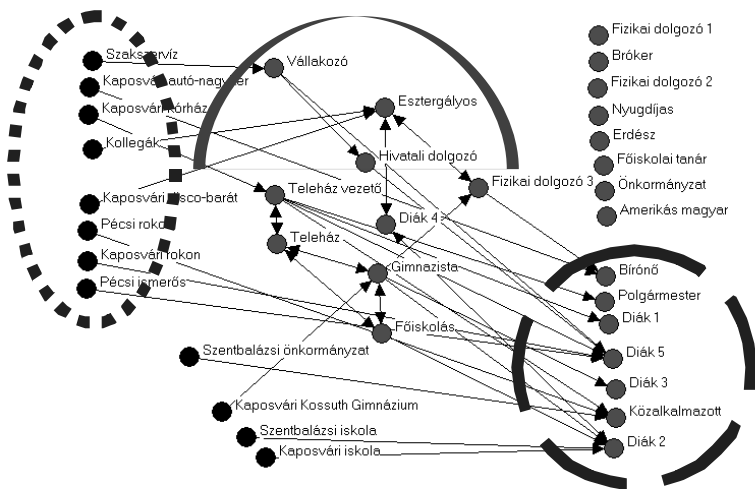
Terepmunkánk során úgy tapasztaltuk, hogy a számítógépek és a kapcsolódó szakismeretek innováció-diffúzió jelleggel terjedtek tovább. Amennyiben valóban diffúziós folyamatról van szó, akkor annak résztvevői nem az „erős kapcsolatoknak” tekinthető rokonság, hanem más szereplők, pl. gyenge kapcsolatok, vagy formális szereplők lehetnek, mint a média vagy egyes oktatási intézmények.

Kutatási eredményünket a cserénfai terepmunka eredményei is igazolták. Terepmunkánk során megfigyeltük,

5. ábra Strukturálisan ekvivalensnek tűnő csoportok Cserénfán számítógépes tanácsadás alapján, 2003.

Kinek/minek a hatására vásárolt számítógépet?

Ki szokott Önnek segíteni számítógéppel kapcsolatos problémájakor?



Forrás: résztvevő megfigyelés és interjúk alapján

számítógép és a specifikus ismeretek megszerzését. Meglepetésünkre az adatok azt mutatták, hogy az ego-háló kiterjedése gyengén, nem szignifikáns mértékben magyarázza a számítógéphez jutást, illetve a számítógépes ismeret megszerzését. A meglepő eredmény magyarázataként arra gondolunk, hogy a kiterjedt ismeretségi kör a Kaposvári kistérségben nem csak egy agilis közszereplő sajátja lehet, hanem például a saját társadalmi csoportjában jól mozgó nem-értelmiségé is.

Az előzőek során bemutattuk, hogy a helyi társadalom – ego-hálóak szempontjából – három nagy csoportra bontható, kiterjedt „falusias” kapcsolatúakra, közepes kapcsolatúakra, és a legnépesebb „marginalizálódott” csoportra. Kutatásunk során úgy találtuk, hogy a közepes csoportba tartozóknak van szignifikánsan nagyobb esélye a számítógéphez, illetve informatikai szaktudáshoz jutni. A nagy, de hagyományos jellegű kapcsolat ezért éppen úgy az innováció átvételének gátjának tekinthető, mint a túl kevés kapcsolat, marginalizálódott helyzet.

A meglepő eredmény irányította figyelmünket a strukturális ekvivalencia, azaz a az egymáshoz hasonló kapcsolati mintázatok vizsgálata felé.

A következő ábra a cserénfai terep-

munka alapján készült, és azt mutatja, hogy ki kire volt hatással a faluban a számítógépek terén. A kérdést úgy tettük fel: „Ki szokott Önnek segíteni...” A szereplőket pontok, a kapcsolatot vonalak mutatják. A vonalak iránya a tanácsadás irányát mutatja (ki segít kinek). Fekete ponttal jelöltük a település határain kívüli szereplőket, pirossal a cserénfaiakat.

Az ábra négy strukturálisan ekvivalens csoportot mutat be.

1. blokk: Izoláltak. A cserénfaiak egy része izolált (nem segít falun belülieknek, és nem árulta el, hová fordul tanácsért). ők találhatók az ábra bal felső sarkán. Feltehető, hogy kapcsolati rendszerük ennél kiterjedtebb, de kapcsolataik nem cserénfaiak, ezért a választott módszertannal, résztvevő megfigyeléssel nem tárhattuk fel.

2. blokk: nettó tanácskérők. A többi szereplő közül heten nettó tanácskérők, ők az izoláltakhoz hasonlóan az ábra jobb oldalán találhatók.

3. blokk: nettó tanácsadók. Az ábra bal oldalán találhatók az olyan szereplők, akiknek a tanácsait többen kérik, ám maguk nem kérnek/kapnak tanácsot, segítséget. Terepmunkánk meglepő felfedezése, hogy a legtöbb ötlet, javaslat, számítástechnikai gyorssegély a falun kívülről érkezik. A nettó ta-

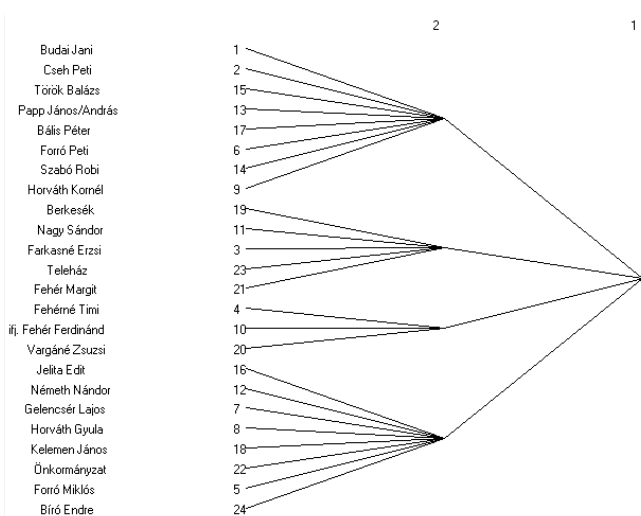
nácsadók kivétel nélkül falun kívüli szereplők, ráadásul többnyire nem magánszemélyek, hanem intézmények.

4. blokk: közvetítők vagy véleménybrókerek. A legtöbb számítógéppel kapcsolatos információ a különböző munkahelyeken, illetve ismerési kapcsolatokon és oktatási intézményeken keresztül jutott a településre. Ez a tudás nem csak közvetlenül, hanem jellemzően közvetítő személyes kapcsolatokon keresztül jut el a többi résztvevőhöz. Hét ilyen közvetítő szereplőt látunk – ők találhatók az ábra központjában. Kiemelkedő a Teleház vezetőjének szerepe. Ő a tudását jelentős részben korábbi munkahelyének köszönheti, hiszen ott „kísérletezhetett” a számítógépekkel. Hasonlóan kiemelt jelentősége van még a településen három fiatalnak – „vállalkozó”, „gimnazista” és „főiskolás” –, akik egy-egy szűkebb csoportnak adják át többnyire Kaposvárott megszerzett ismereteiket. Nem véletlen, hogy ezeknek a szereplőknek a legmagasabb az ego-háló közöttsége a kapcsolathálóban.

A településen kívüli, illetve az intézményi szereplők „forrás-értéke” a tudásátadásban azt sejteti, hogy a számítógép-vásárlás és a számítástechnikai tudás megszerzése nem tekinthető egy klasszikus értelemben vett diffúziós folyamatnak, az innováció átadása ugyanis alapvetően nem résztvevő felek között, hanem meghatározott intézményi szereplők és a résztvevők között történik.

Terepmunka eredményeink megerősítését vártuk a UCINET CONCOR elemzéstől, ám ez az algoritmus a mi modellünkre csak durván illeszthető eredményeket hozott, azaz a négy csoport hasonlóan interpretálható, de nem esik egybe. Megítélésünk szerint ennek oka, hogy a CONCOR algoritmus érzéketlen a kapcsolatok irányára, a mi interpretációnkban viszont a tanácsadás iránya a lényeg. A továbbiakban szeretnénk egy új, alapvetően a kapcsolatok iránya alapján csoportosító strukturális ekvivalencia algoritmust kidolgozni.

6. ábra Strukturálisan ekvivalens csoportok CONCOR dendogramja Cserénfán számítógépes tanácsadás alapján, 2003.



102

K É K

Kivel kell jóba lenni?

A terepmunka és a kérdőíves vizsgálat alapján az derült ki, hogy az innováció átvételét napjainkban elsősorban nem az ego-háló kiterjedtsége (mérete) határozza meg, hanem meghatározott intézményi szereplőkhöz való közvetlen, személyes kapcsolat megléte, vagy nem léte. Ennek tükrében kiemelten fontosnak tűnik a következő kérdés: egész pontosan milyen kapcsolattal kell rendelkezünk („kivel kell jóba lenni”) ahhoz, hogy jobb eséllyel integrálódjunk az információs társadalomba.

A következőkben néhány ilyen kapcsolatot tekintünk át.

5. Az oktatási intézményekben szakképzések és számos állami ösztöndíj révén, illetve mivel a legtöbb iskola már számítógépekkel és Internet-hozzáféréssel rendelkezik, a hazai pedagógus társadalomnak elsők közt nyílt lehetősége számítástechnikával kapcsos-

latos ismeretek elsajátítására és elmélyítésére. Ötödik hipotézisünk szerint tehát az ego-hálóban szereplő *pedagógus ismerős* pozitívan befolyásolja a számítógép megvételét, illetve a szakismeretek megszerzését, fejlesztését.

Kutatási eredményeink azt mutatják, hogy a pedagógus ismerős mind a számítógép-birtoklással, mind pedig a szaktudás megszerzésével szoros pozitív korrelációt mutat: egy pedagógus ismerős az ego-hálóban több mint 3%-kal megnöveli a személyi számítógépek birtoklásának esélyét, illetve a hozzá kapcsolódó számítógépes és internetes ismeretek megszerzésének esélyét. Számunkra érdekes eredménynek bizonyult az, hogy a pedagógus ismerős az internetes tudást is pozitívan befolyásolja, hiszen a kistérségben több településen a telefonhálózat miatt lehetetlen az Internet bevezetése. Ezért azt a következtetést vontuk le, hogy a számítógépes ismeretek gyakorlatba helyezése egyáltalán nem helyhez kötött (például Kaposváron internetezik és Szilvásszentmártonban tanít valaki).

Cserénfai terepmunkánk során a számítógép-tulajdonosok közül senki sem említette, hogy pedagógus ismerőstől sajátította volna el a számítógépes szakismereteket, illetve a számítógép megszerzésének ötletét – feltehetően, mert nincs iskola a faluban. A különböző iskolák szerepét azonban többen kiemelték. Megtudtuk azt is, hogy egy-

szerűen csak az iskolába járó gyerekek közvetítik a számítógép-igényt a szülők felé – amire számítottunk – de a szülői értekezletek alkalmával maguk a szülők is szembesülhettek a kérdéssel, a pedagógus és/vagy a többi szülő hatására.

6. Hatodik hipotézisünk során azt vizsgáljuk, hogy *vállalkozó ismerős* befolyásolja-e a számítógép megszerzésének az esélyét.

A különböző statisztikai elemzések elmentmondásos eredményt produkáltak. Magyarozatunk során valószínűsítjük, hogy a vállalkozók annak ellenére, hogy tevékenységükből fakadóan innovatívak, nagyon kevés idejük marad arra, hogy ismereteiket, tapasztalataikat átadják ismeretségi körüknek. Tehát ha a vállalkozók élnek az új technológiák adta lehetőségekkel, nem marad idejük azt a kapcsolataikban gyümölcsöztetni.

Cserénfán a legtöbb jelentősebb vállalkozó háztartásában volt számítógép. Volt olyan eset, hogy a számítógépet nem a vállalkozó, hanem annak gyermekei használták. A cserénfai vállalkozók nemcsak ismerik a térségben még újnak számító Internetet, hanem többen használják is azt, gyakran a Teleházból. Innovatív magatartásuk közvetlen hatását leginkább nem azon lehet mérni, hogy mások is követték volna a példájukat, hanem azon, hogy már felfigyeltek rá: X, illetve Y, vállalkozó gyakran beugrik a Teleházba, megnézni az e-mail leveleit.

7. Hetedik hipotézisünkben azt fogalmazzuk meg, hogy az ego-hálózat vállalati felsővezető tagja befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a szakismeretek birtoklását.

Vizsgálatunk azt mutatja, hogy egy-egy felsővezető ismerős 9,5%-kal növeli a számítógép birtoklásának esélyét, 6,6%-kal megnöveli a számítógépes tudást, és 4,8%-kal növeli meg az internetes ismereteket.

Mindez azzal magyarázható, hogy a felsővezetők körében általános a számítógép, és főleg az ezzel kapcsolatos szakismeretek birtoklása. Feltehető, hogy aki vállalati felsővezetőt ismer – nagyon kevesen voltak a mintában –

azok hasonló berkekben mozognak, ezért szintén otthonosan mozognak a számítógépek között.

Cserénfán a megkérdezettek nem ismertek vállalkozói felsővezetőt.

8. Nyolcadik hipotézisünk szerint az ego-network „hivatali dolgozói” tagja pozitívan befolyásolja a számítógép megvételét.

Kutatási eredményeink szerint a hivatali dolgozó ismerősök száma és az internetes ismeretek között a legerősebb a kapcsolat, azonban jelentős kapcsolat fedezhető fel a számítógép birtoklása és a számítógépes tudás között is. Egy hivatali dolgozó ismerős 1%-kal megnöveli a számítógép birtoklásának esélyét, 3%-kal a számítógépes tudás-, és 3%-kal az internethasználat esélyét növelik meg.

Ez azzal magyarázható, hogy a hivatalok számítógépekkel való ellátottsága egyre jobb az utóbbi években, illetve a számítógéppel kapcsolatos ismeretek elsajátítása is ösztönözve vannak ezen a területen.

Cserénfai terepmunkánk alátámasztotta a kistérségre vonatkozó kutatásainkat: a hivatali dolgozóknak fontos szerepük van a számítógépes szakismeretek átadásában. A faluban egy hivatali dolgozóval, egy közalkalmazottal, valamint a Teleház vezetőjével beszélgettünk, illetve „számítógépezünk” együtt (lásd 4. ábra). Mindhárom a munkahelyük révén tanulták meg a számítógép-kezelést. A közalkalmazott és a hivatali dolgozó azonban pályázat útján kapta az otthoni (nem saját tulajdonú) számítógépet, és a hivatal Internet-elérhetőséget is biztosít munkavállalójának. Hivatali dolgozónk azonban csupán egy diáknak adja át számítógépes ismeretét, a közalkalmazott pedig még senkinek – ez azonban vélhetően változni fog, amint maguk is alaposabban kitanulják a számítástechnika csínját-bínját. Egyikük ma is sok munkát vállal helybeli ismerőseinek: legépel, kinyomtat hivatalos leveleket stb. A Teleház vezetője kulcsszerepet játszik a számítógépes ismeretek átadásában. öt négy ember, a Teleházat további kettő jelölte

Az információs társadalom

meg, mint fő számítástechnikai segítség-forrást. Ez a szám feltehetően még magasabb lenne, ha nem csak a számítógép tulajdonosok körében végeztünk volna résztvevő megfigyelést.

9. Hipotézisünk szerint a számítógép beszerzését a *számítástechnikában jártas* ismerősök is befolyásolják.

Ezt az egészen kézenfekvőnek tetsző hipotézist kutatásunk csak részben igazolta.

Egyrészt a statisztikai módszerekkel végzett elemzések során kiderült, hogy a számítógéphez értő ismerősök és a számítógép birtoklása, illetve a kapcsolódó ismeretek megléte között van pozitív szignifikáns kapcsolat. A többváltozós regressziós modellben is fontos helyet foglalnak el ezen ismerősök.

Másrészt azonban a terepmunkánk során több olyan utaló jelet is találtunk, amelyek során arra következtettünk, hogy a számítógépekhez értő személyeknek nem minden esetben van számítógép-specifikus kulturális tőke-átadó szerepük.

Cserénfai kutatásunk alatt azt tapasztaltuk, hogy a számítógépekhez értők nem minden esetben adják át ismereteiket. Aki nem adja át ismereteit, többnyire olyan alulszocializált személy, aki kevés kapcsolatot ápol a helyi társadalomban. Összesen nyolc ilyen számítógép tulajdonost találtunk a 22-ből, szemben a hét közvetítő szerepű számítógéppel.

Ezt támasztja alá az is, hogy a cserénfaiak nem tudták pontosan megmondani, kinek van számítógépe, illetve azt sem tudták (pontosabban: hibásan vélekedtek), hogy kinek volt először számítógépe a faluban, vagy mennyire ért a számítógépekhez.

Arra a kérdésre, hogy „kinek volt először PC számítógépe a faluban”, a kétutcás Cserénfa két részén két nevet említettek: egy főiskolai hallgatót és egy vállalkozót, akik 1996-ban szereztek be gépüket. A valóságban egyik

sem dicsekedhet az elsőséggel, pl. egy Cserénfán élő, de Kaposvárott dolgozó értelmiséginek már 1992-ben volt PC-je, de másnak is volt már számítógépe ezt megelőzően. A különbség azonban az, hogy míg a korábbi tulajdonosoktól nem jutott el a tudás a falubeliekhez – így azt sem érzékelték, hogy egyáltalán van számítógép a faluban – addig a megnevezett személyek két-három embernek konzultációs segítséget nyújtottak, így őket már „érezkelte” a falu népe.

A résztvevő megfigyelés eredménye azt a magyarázatot szolgáltatja tehát, hogy a számítógépes ismerős nem minden esetben adja át tudását, nem

103
K É K

minden esetben lehet hozzá tanácsért, segítségért fordulni.

Első összefoglaló: milyen kapcsolati tőke sajátságok segítik az IT hozzáférést

Tanulmányunk első kulcskérdése az volt, hogy ma Magyarországon a kapcsolati tőke hogyan befolyásolja a számítógép birtoklását, illetve a számítógépes ismeretek megszerzését.

Kutatási eredményeink alapján azt mondhatjuk, hogy az egyén kapcsolati hálójának *mérete* nem minden esetben befolyásolja a számítógép és a számítógép-specifikus ismeretek beszerzését. Bizonyos ego-háló sajátságok (pl. túl kiterjedt, főleg erős kapcsolatokból álló kapcsolatháló, vagy éppen a marginalizálódott helyzet) nem kedveznek az innováció átvételének. A háztartás mérete nyilvánvaló pozitív hatást mutat (minél több fel-

nőtt lakik egy háztartásban, annál nagyobb valószínűséggel rendelkeznek számítógéppel, és értenek is hozzá). Azonban a hatásmechanizmus nem egyértelmű: azért van ez így, mert több keresővel jobban élnek, vagy azért, mert több felnőttnek együtt kiterjedtebb a kapcsolathálója.

Az ego-háló *összetételének* hatása (azaz, hogy „kivel kell jóban lenni”) jobban kimutatható az adatelemzésből. Főleg pedagógusok, felsővezetők, hivatali dolgozók és számítógépekhez értők befolyásolják pozitívan az ego számítógép birtoklását, illetve számítógéppel kapcsolatos ismereteit. Ezzel szemben a vállalkozó ismer-

Az információs társadalom

belüli személyes kapcsolatok, hanem elsősorban különböző intézmények illetve a település határain túlmutató kapcsolatok révén kerül átadásra az innováció. Ennek következtében nélkülözhetetlenné válik az innovációk diffúziójával kapcsolatos kérdés vizsgálata, a tanulmány következő része.

III. Diffúziós-e vagy sem a számítógépek terjedése?

Megannyi, a kistérségben végzett településeink során azt tapasztaltuk, hogy a számítógépet birtoklók, avagy számítógépes tudással rendelkezők táborában dinamikusan növekvő. A számítógépek népszerűsége, használatuk terjedése egyik évről a másikra szenzációs növekedést mutatott. Ezt a fejlődést a szakirodalomban általában az innovációk diffúziójának növekvő szakaszával azonosítják. Így például Bornschier (2001) szerint az Internet birtoklásának terjedése egy tágabb jelenség része, ami együtt jár a személyi számítógépek, telefon-fővonalak és Internet-kliens számítógépek diffúziójával. (Volken, 2002)

Már a társadalmi tőke vizsgálatánál is kiderült, hogy az innováció átvételét napjainkban elsősorban nem az ego-háló kiterjedtsége (mérete) határozza meg, hanem meghatározott intézményi szereplőkhöz való közvetlen, személyes kapcsolat megléte, vagy nem léte. Lehetőségünk nyílt egy olyan vizsgálatra, ahol kis mintán megfigyelhettük a számítógépek és a kapcsolódó tudás terjedésének sajátosságait, melyet a kistérségi reprezentatív mintán végzett kérdőíves felméréssel ellenőrizni tudtunk. Kutatási kérdésünk vizsgálatához azonban nélkülözhetetlen az innovációk diffúziójával kapcsolatos elméleti háttér ismertetése.

Elméleti keretek

Az információs technológiák, és főleg az Internet terjedése egy új technológiai paradigmát hívott életre. (Volken, 2002) Egy kistérségben a számítógépes technológiák, illetve az Internet birtoklása egyfajta innovatív jelleget mutat. Megközelítésünkben az információs technológiák terjedése egyfajta innováció-diffúzióként fogható fel. Jelen kutatás számára „innovációként” értelmeztünk minden számítógéppel és Internettel kapcsolatos tudást és szakismeretet. Az „innováció diffúziója” alatt azt a folyamatot értjük, amikor számítógépes-információs tudás vagy szakismeret az egyik embertől a másikhoz átadásra kerül.

A műszaki és gazdasági *innováció* fogalma a közgazdasági irodalomban a *Gazdasági fejlődés elmélete* (Schumpeter, 1930) kulcskifejezéseként vált ismertté. Schumpeter az innováció öt alaptípusát különböztette meg: új termék, új termelési eljárás, új piac, beszerzési forrás vagy új szervezet létrehozása vagy felfedezése – az innováció fogalmát a legtöbb szerző azóta is hasonló értelemben használja.

A közgazdasági érdeklődés középpontjában elsősorban az innovációs folyamatok gazdasági növekedésre gyakorolt hatása és a folyamat modellezhetősége áll. Úgy tűnik, Karshenas és Stoneman helyesen állapítják meg, hogy „...a *technológiai diffúzió kutatás* (azaz az innovációk terjedése – a szerk.) *nem kapott olyan jelentős szerepet a irodalomban, mint a sokkal könnyebben megfogható kutatás és fejlesztési tevékenység*”. (Karshenas–Stoneman, 1995:291; vö. Dosi, 2000; Conlisk, 1989)

A gazdaságantropológiai és -szociológiai tanulmányok, a közgazdasági megközelítésekkel ellentétben, az innováció kapcsán éppen a diffúziót állították érdeklődésük középpontjába, mint azt a folyamatot, „amelynek révén egy innováció (...) ismert lesz egy társadalmi csoport tagjai között”. (Beal–Bohen, 1955, idézi Rogers, 1983:5) Az innovációk terjedését a

rősök információs technológiára vonatkozó pozitív hatása nem volt kimutatható.

Kutatási eredményeinkből arra lehet következtetni, hogy a kapcsolatok minősége sokkal jobban befolyásolja az innovációk átvételét, mint a kapcsolatok mennyisége. Tehát nem az a fontos, hogy minél több ismerőse legyen valakinek, hanem hogy az ismeretségi köre minél „heterogénebb” legyen (a kifejezés Letenyei, 1999 nyomán), azaz legyen benne a saját társadalmi csoportjától elütő, lehetőség szerint pedagógus, felsővezető és hivatali dolgozó ismerős.

Ugyanakkor eredményeink azt mutatják, hogy a kapcsolat-háló kiterjedése és a számítógép-birtoklás, illetve számítógépes tudás között nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat. Ez alátámasztani látszik azt a tényt, hogy nem helyi diffúziós folyamatról van szó (vö. Letenyei, 2000; 2002), mert nem településen

Az információs társadalom

kutatók társadalmi jelenségnek tartják: „az innovációk terjedése mindig egy társadalom tagjai között ragadható meg, ezen egyének közötti érintkezés pedig maga a társadalmi kapcsolatháló. Az érintkezések hálózata határozza meg, hogy milyen gyorsan terjednek az innovációk, és milyen gyorsan fogadják be őket”. (Valente, 1995:IV)

Az első diffúzió-kutatások az ötvenes-hatvanas években agrárszociológiai témában születtek. A gondolat gyors terjedését jelzi, hogy már 1963-ban napvilágot látott az első diffúzió kutatástörténeti összefoglaló munka. (Katz–Levine–Hamilton, 1963, vö. Rogers, 1983) A talán napjainkig is legismertebb diffúziókutatás az egészségügy területén született (Coleman–Katz–Menzel, 1966), amely egy új gyógyszer, a tetracycline diffúzióját vizsgálta az orvostársadalom körében. A nyolcvanas években sorra jelentek meg a diffúzióval foglalkozó összefoglaló munkák. (Granovetter, 1983; Brown 1981; Mahajan–Peterson, 1985; Fliegel, 1993) Az elmúlt évtizedek elmélettörténeti gyarapodása után a kortárs diffúziókutatások többsége módszertani kérdésekkel foglalkozik: „hogyan függ az információ terjedésének ideje olyan hálózati sajátságoktól, mint például centralitás, hidak száma stb.” (Buskens—Yamaguchi 1999:282, Chattoe, 1998; Abrahamson–Rosenkopf, 1997; Steyer–Zimmermann, 1998) „A résztvevők közötti kapcsolati távolság hogyan befolyásolja a társadalmi mozgalmak terjedését”. (Hedström–Sandell–Stern, 2001:146; Hedström, 1994) „Hogyan tudják a gazdaságpolitikusok gyorsítani az innovációs folyamatokat”. (Christopoulos, 2001:2) A témában újabb Thomas Valente írt összefoglaló munkákat. (Valente, 1995; 2003)

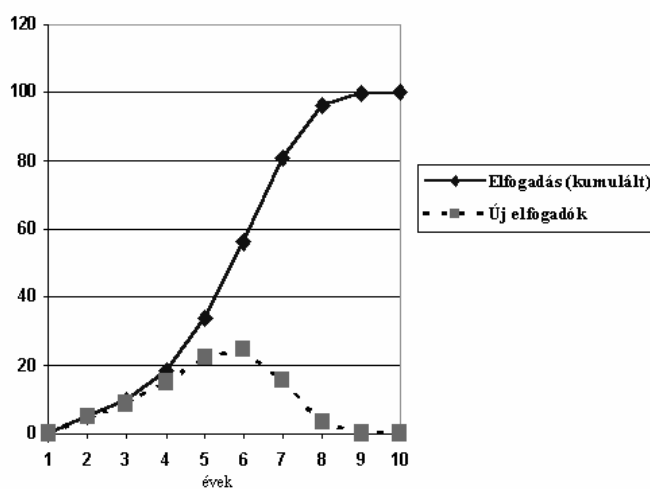
A hálózatelemzés módszertani kézikönyvei is külön tárgyalják az innováció-diffúzió problémáját. (Például Knoke–Kuklinski, 1982; Wasserman–Faust, 1994; Valente, 2003)

Az innovációk terjedését leíró modelleket Valente (1995) nyomán tekintjük át, melyeket Valente négy

nagy csoportra osztott: strukturális diffúzió hálózatok, kapcsolati diffúziós hálózatok, küszöb-modellek és kritikus tömeg modellek. A modellek közös eleme az innovációk terjedését leíró empirikus görbe S-formája (5. ábra), amely leírja egy újítás terjedését egy adott társadalomban: lassú kezdeti növekedés, hirtelen „megugrás”, majd újabb lassulás és a telítettségi pont elérése.

5. ábra Az innovációk terjedésének általános empirikus görbéje

Az innovációt elfogadók aránya (%)



Forrás: résztvevő megfigyelés és interjúk alapján

A strukturális diffúzió-hálózatok kiindulópontjaként Valente Granovettert idézi, aki szerint a kiterjedt gyenge kapcsolatokkal rendelkező – tehát a társadalomba gyengén beágyazott – személyek alkalmasak az egyes társadalmi csoportok közötti közvetítésre, így az innovációk átvételére és továbbadására is.

A kapcsolati diffúziós hálózatok modelljének alapfeltevése, hogy az innovációk terjedésének sebességét az adott társadalom tagjainak személyes kapcsolatai befolyásolják. Négy alcsoport különíthető el: a vélemény-irányítói modell (még a nyilvánosnak szánt információk is előbb a véleményformálókhoz jutnak el, majd egy második lépcsőben a társadalom többi tagjához), a csoporttagsági mo-

dell (meghatározott csoportokon belül az információ könnyen, konstans sebességgel terjed), a személyes hálózati sűrűsége alapján (az ego-háló mérete alapján tesz becslést az innováció terjedésére) és a személyes érintettség modell (arra fókuszál, vannak-e az innovációt már használó pontok az ego-hálókbán).

Noha Valente szerint a küszöb-modellek és a kritikus tömeg modellek különböző iskolához tartoznak, hasonló gondolatból erednek. A küszöbmodell értelmében az egyén újítás-átvételi küszöbe az újítást használóknak

azon aránya, amely mellett az egyén már hajlandó maga is átvenni az innovációt. (Granovetter, 1978) A kritikus tömeg modellje hasonló megközelítéssel él: azt vizsgálja, hogy legalább hány újítást elfogadó tagra van szükség egy hálózatban ahhoz, hogy az innováció terjedésének folyamata ne szakadjon meg. (Valente, 1995)

Kutatásunk számítógépek terjedését illető részében a kulcskifejezések innováció és diffúzió.

A számítógép birtoklására, illetve az ezzel kapcsolatos ismeretekre vonatkozóan akkor használhatjuk a fogalom kibővítése, újraértelmezése nélkül az „innováció” kifejezést, amennyiben – azon kívül, hogy számos innovatív elemet tartalmaz – megfelel az innováció eredeti, Schumpeteri értelmezésé-

nek is, azaz például új technológiák bevezetését, meglevő technológiák új piaci bevezetését teheti lehetővé a résztvevők számára.

A „diffúzió” fogalma ennél konkrétabb: a szakirodalomban azt a jelenséget nevezik diffúzióknak, amikor az innovációt ismerő, használó szereplők adják azt át más, az innovációt még nem ismerő szereplőknek. Jelen esetben – háztartásokban fellelhető PC személyi számítógépek és a szaktudás terjedéséről lévén szó – akkor beszélhetünk diffúzióról, ha a számítógépek iránti igényt és a szakismereteket a már felhasználó személyek vagy háztartások adják át a még nem felhasz-

nálóknak. A diffúzió alternatívája a vertikális, hierarchia mentén történő, formalizált innováció átadás.

A tanulmányban Letenyey (2002) nyomán használjuk az „innovátor” és „imitátor” közti különbségtételt. Innovátornak nevezzük azt, aki egy új technológiát, szakismeretet „meghonosít”, azaz először használ egy adott településen, imitátor pedig az innovátorokhoz kapcsolódó személy, aki gyakran ugyanazt a számítógépet használva sajátítja el a szóban forgó szakismeretet. Az innovátor egyfajta kapuként működik: rajta keresztül érkezik be az újítás a közösségbe.

Hipotézisek

Kutatásunk második kulcskérdésének megválaszolásakor gyakorlatias, kezelhető eredményre törekszünk: becslést kívánunk adni a számítógépek és a számítógépes ismeretek terjedésé-

Az információs társadalom

nek gyorsaságára. A becslés elvégzéséhez feltételezzük, hogy a számítógépek (azaz az eszköz) és a számítógépes tudás terjedése az innováció diffúziós modellekkel modellezhető.

A feltételezés alapjául a konkrét kutatási terep értelmezési keretei között, az elméleti kerekben leírtak szerint értelmezzük az „innováció” és a „diffúzió” fogalmát. Mindkét értelmezés empirikus megerősítésre vár. Az első értelmezésünk a diffúzióra vonatkozik:

1. Innovációnak tekinthető-e a számítógép és a számítógépes tudás a vizsgálati terepen, azaz a kaposvári kistérségben?

A kérdés megválaszolására a számítógép vásárlás, illetve a számítógépes tudás megszerzésének motivációit kell feltárnunk. Amennyiben ez a motiváció valóan innovatív jellegű, akkor feltételezhetjük, hogy a számítógép vásárlás, tanulási folyamat valóban innováció. Amennyiben nem (például: számítógépes játék az elsődleges cél), akkor a számítógép nem tekinthető innovációnak.

Második értelmezésünk a diffúzióra vonatkozik:

2. Empirikusan igazolható-e a számítógépek terjedésének „S-görbe” alakja, és ha igen, ez valóban diffúzió eredménye-e, azaz az innovációt már átvett szereplők adták-e tovább azoknak, akik még nem használták az innovációt.

Amennyiben mindkét kutatási kérdésünkre igen a válasz, azaz innováció diffúzióként interpretálható a számítógépek és szaktudás terjedése a kistérségben, úgy a folyamat modellezhető és előre becsülhető a diffúziós modellek egyikével.

Az értelmezések alapján négy két hipotézist fogalmaztunk meg.

1. A számítógépek terjedése követik az empirikus S-görbe alakját, melyet egy diffúziós folyamat magyaráz.

2. A számítógépek és a számítógépes tudás megszerzését elsősorban a tele-

pülésen kívülre mutató (tehát a településen, mint mentális térén kívülre eső) gyenge kapcsolatok, „hidak” magyarázzák, azaz az innováció a tudás révén áramlik a településre.

A számítógépek terjedésének vizsgálatakor alapvetően két kérdésre kapott válaszokat elemeztünk: az egyikben arra kérdeztünk rá, hogy a felkeresett háztartásban *mióta van számítógép* (ha van), illetve megpróbáltunk választ kapni arra, hogy, az interjúalany tudomása szerint *mikor került a településre az első számítógép*. A minta reprezentativitását felhasználva az így kapott eredményekből a kistérségre vonatkozó következtetéseket vonunk le a számítógépek terjedésével kapcsolatban.

A kistérségben gyűjtött kérdőíves adatfelvétel során, az egyik kérdésblokkunk a megkérdezettek személyes kapcsolatait (azaz ego-hálóját) igyekezett feltárni. E komplex kérdést csak egyetlenegy szempont, a kapcsolódó személyek összetétele alapján igyekeztek operacionalizálni.

Az átadási-átvételi motivációk feltérképezése érdekében két kérdést tettünk föl. Az első kérdés a *személyes kapcsolatok hatását* vizsgálja, míg a második kérdés a *felhasználói motivációkat* igyekszik kutatni, vagyis tulajdonképpen a vásárlás célját: milyen célból döntött az adott háztartás a számítógépbe való befektetés mellett.

Kutatási eredmények

A következőkben először a kérdőíves adatfelvétel, ezekhez kapcsolódóan pedig a résztvevő megfigyelés eredményeinek bemutatása következik. A kérdőíves adatfelvétel értelmezése során a kérdések sorrendjében haladunk. Végül a résztvevő megfigyelés alapján felvázolt cserénfai kölcsönös segítői hálózatot mutatjuk be.

Az első számítógép a településen

Diffúziókutatások során kiemelt jelentősége van a kezdőpontnak, azaz az első innováció időpontjának és az innovátor személyének.

Az információs társadalom

Kérdőíves kutatásunk során a megkérdezettek 77 százaléka nem tudott válaszolni arra a kérdésre, hogy mikor került az első számítógép a településre. Az érvényes válaszként A számításba vehető 139 válasz értelmezése helyett érdekesebb inkább a „nem tudom” válaszok rendkívül magas nem-válaszadási arányának okait megkeresni. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a népesség nagy átlaga nincs tisztában azzal, hogy az információs technológia mikor, ki által került a település határain belülre. Nagyobb településeken elfogadható, hogy a magas számú népességen belül kevésbé terjed az újítás híre. Meglepő azonban, hogy még a kisebb, akár néhány száz fős települése sem terjed úgy az információ, ahogy azt gondoltuk volna. Ennek okaira a cserénfai résztvevő megfigyelés közben igyekeztünk választ kapni.

Cserénfán sem nem tudták pontosan megmondani nekünk, jelenleg kinek van számítógépe, illetve azt sem tudták (vagy hibásan vélekedtek), hogy kinek volt először számítógépe a faluban, vagy ki mennyire ért a számítógépekhez. Arra a kérdésre, hogy „Ön szerint hány család rendelkezik számítógéppel a faluban?” (a mi ismereteink szerint ez 22 háztartást jelent) a kapott válaszok kettőtől tizennégy családig terjedtek – és előfordult az is, hogy valaki olyan nevet említett, mint számítógéppel rendelkező, akinek valójában nem is volt számítógép.

A gyenge válaszadási hajlandóság, „nem tudom” válaszok rendkívül magas aránya, illetve a tévedések egyik oka az lehet, hogy a kétutcás Cserénfa két részén lakók kevésbé ismerik egymást, vagy kevésbé járnak össze. Feltevéseink szerint még kis közösségekben is fontos szerepet kap a lakóhely földrajzi elhelyezése. Vizsgálataink azt mutatták, hogy a két utcában a megkérdezettek mentális térképén különböző személyek szerepeltek első számítógép tulajdonosként: az egyik utcában egy főiskolai hallgatót és a másik utcában egy vállalkozót említettek, mindketten 1996-ban szerezték be gépüket. A va-

lóságban egy Cserénfán élő, de Kaposvárótt dolgozó értelmiséginek már 1992-ben volt PC-je. Arra, hogy miért van ez így a falu számítógépes tanácsadási hálójára ad választ (4. ábra): míg az értelmiségi a periferián helyezkedik el (azaz nem ad és nem kap számítógépes tudást a többi falubelinek), addig a megnevezett személyek két-három embernek konzultációs segítséget nyújtottak, így őket már „érzékelték” a falu népe.

A másik, kérdéstechnikai ok a bizalmatlanság. Egyik interjúalanyunk, aki megkérdezésünkkel alig egy hete rendelkezett számítógéppel, elmondta, hogy két szomszédján kívül – akik egyébként segítik őt a számítógép használatához szükséges ismeretek elsajátításában – más nem tud még az ő PC-jéről, ami jobb is így, ne járkaljon hozzájuk akárki számítógépezni, másrészt pedig azért is óvatos, mert elmondása szerint volt már példa számítógéplopásra egy falu szélén álló házban.

Mióta (év) rendelkeznek számítógéppel a Kaposvári kistérségben élők

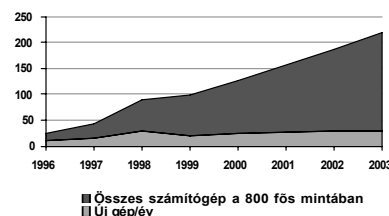
A Kaposvár kistérségében felkeresett háztartások közül összesen 205-ben (az összes megkérdezett 32,4%-a) található számítógép és 197-en válaszoltak arra a kérdésre, hogy mióta van személyi számítógépük. Az első gépet 1985-ben szerezték be, de a legtöbben 1998-ban (30 fő) és 2002-ben (29 fő) vettek számítógépet. Elmondható továbbá az is, hogy az emberek majdnem fele (46%-a) 1999 előtt, 54%-a pedig 1999-ben, illetve az azt követő évek során jutott számítógéphez.

2. táblázat. Mióta (év) rendelkeznek számítógéppel a Kaposvári kistérségben élők

Átlag	1998
Módusz	1998
Érvényes válasz	197
Hiányzó válasz	435

Az alábbi ábra az első számítógép beszerzésének gyakoriságát jelöli évenként a kaposvári kistérségben, természetes számokkal abszolút gyakoriságokkal, illetve kumulált értékekkel.

6. ábra. Számítógépek terjedése Kaposvár kistérségben. 800 fős reprezentatív minta kérdőíves megkeresése alapján



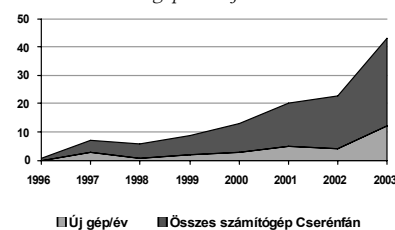
(2003-as becslést adatok, február–márciusi adatok alapján)

107
K É K

Az ábrát megvizsgálva észrevehetjük, hogy mind a gyakorisági, mind a kumulált görbe megfelel az innovációs diffúziós elméletekben általánosan elfogadott S-alaknak. A gyakorisági görbét figyelembe véve azt az előrejelzést tehetjük, hogy a számítógép diffúziója még kezdeti, exponenciálisan növekedő szakaszában van. A következő néhány évben még gyorsabb, majd egyre inkább lassuló emelkedés várható.

Cserénfán, résztvevő megfigyelés keretében valamennyi számítógéppel rendelkező háztartásról gyűjtöttünk adatokat, így azt is megtudtuk, hogy mikor vették az első számítógépet.

7. ábra. Számítógépek terjedése Cserénfán

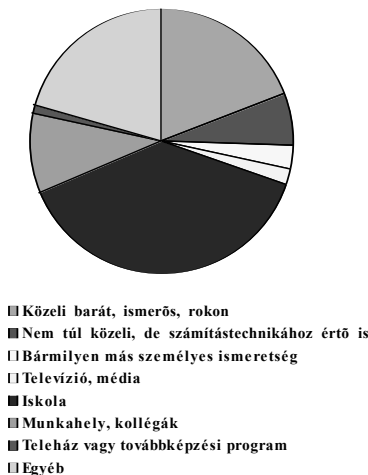


(2003-as becslést adatok, február–márciusi adatok alapján)

A számítógépek terjedése Cserénfán – a kaposvári kistérségi adatokhoz hasonlóan – a diffúziós S-görbe adatainak kezdeti, bevezető szakaszára emlékeztet. Ebben a szakaszban a diffúzió terjedése még exponenciális növekedést mutat, az új elfogadások (itt: új számítógép tulajdonosok) száma évről évre gyarapszik. Az ábra alapján tehát első ránézésre azt a következtetést vonhatnánk le, hogy klasszikus diffúziós folyamatról van szó, és ezért érvényesül az általános tapasztalat: a számítógépek terjedése terén még a felfutó szakaszban van a falu. Amint egyre több háztartásban rendelkezik számítógéppel, egyre

Az információs társadalom

8. ábra. Kinek/minek a hatására vettek számítógépet a Kaposvári kistérségben



Legtöbben (38,3%) azt választották, hogy az iskola hatására döntöttek a számítógép-vásárlás mellett. Az iskola hatását a mintabeliek nagyobbra értékelték, mint a személyes rokon, baráti, ismerősi, és összességében bármilyen személyes ismeretség hatását együttvéve.

Más szempontból megközelítve a kérdést két csoportra bonthatjuk a válaszlehetőségeket. Az első blokkba a személyes kapcsolatokat jellemző alternatívákat (közelbi barát, számítástechnikához jól értő ismerős, egyéb ismeretség), a másodikba pedig az intézményekhez való kapcsolódás lehetőségeit (televízió, média, iskola, munkahely, kollégák, Teleház, továbbképzési program) besorolva és a megfelelő gyakoriságokat aggregálva az alábbi értékeket kapjuk (az egyéb válaszokat kihagytuk, mivel ebből a szempontból nem tudjuk minősíteni):

3. táblázat. A személyes versus intézményi hatásra számítógépet vásárlók megoszlása Kaposvár kistérségben

	Megoszlás (%)
Személyes kapcsolatok hatása	35,7
Intézményes kapcsolatok hatása	64,3

Kutatásunk szempontjából a táblázat tartalma nagyon fontos eredmény:

ugyanis alapjaiban rengeti meg azt az elképzelést, hogy a számítógépek terjedése egy diffúziós folyamat. A diffúziós folyamatok közös sajátja, hogy az innovációt már átvett szereplők adják tovább az újítást a többi szereplőnek. Ebben az esetben más a helyzet: néhány intézmény, elsősorban az iskola, kisebb részben a munkahely az, amely egyfajta egyoldalú kommunikációt megvalósítva adja át a számítástechnikai igényt és szaktudást valamennyi szereplőnek.

Felmerülhet persze a kérdés, hogy például a munkahely vagy az iskola intézményként, vagy inkább az intézményt alkotó személyeken keresztül hat. Ha a család fő a kollégái hatására vásárol számítógépet, illetve ha a gyermek az osztálytársai, tanárai hatására kéri ezt a családtól, akkor tulajdonképpen személyes kapcsolatokon alapuló motivációról van szó. E kérdés vizsgálata túlmutat jelen tanulmány keretein, úgy véljük azonban, hogy az adott intézmény (iskola, munkahely) hatása akkor is intézményi hatásként értékelhető, ha az egyén például rokonok, volt kollégák, iskolatársak segítségével kerül velük kapcsolatba.

Az iskola kiemelt szerepe alátámasztja azon elképzelésünket, hogy a beruházás egyik fő motivációja valóban a gyermekek érdekeinek figyelembe vétele. Azt persze nem tudtuk lemérni, hogy a gyermeknek valóban szüksége van-e az iskolában való helytálláshoz egy otthoni számítógépre, vagy csupán arról van szó, hogy – mivel már minden általános iskolában van számítástechnika-oktatás – egy érdekes, új játékot megismerve annak megvételére ösztönzi szüleit annak érdekében, hogy otthon is tudjon vele szórakozni. Mindenesetre nem kérdéses, hogy előnyt jelent a diák számára, ha az iskolában elsajátított tudás mellett otthon is lehetősége van gyakorolni, bármikor hozzáférhet a számítógéphez és sok esetben akkor is fejlődik számítástechnikai készsége, ha csak játékokra használja.

A harmadik helyre (19,6%) a „közelebbi barát, ismerős, rokon” kategória ke-

többen tudják átadni az erre vonatkozó tudást, illetve az igényt, ezért még többen vásárolnak gépet. Ez a tendencia – a növekedési szakasz lezárulása után – a jövőben várhatóan lassulni fog, az innováció elfogadottá válik.

Kinek/minek a hatására vette/tervezi venni a számítógépet?

A kérdőíves felmérés során a válaszadók több mint felének, 343 embernek, akiknél nincs otthon számítógép és bevallásuk szerint nem is tervezik beszerzését a közeljövőben, fel sem tettük ezt a kérdést. Az érvényes válaszok megoszlását a következő ábra szemlélteti. (A „Nem Tudja” kategória kihagyásával.) Sajnálatos, hogy a viszonylag merev kérdőív nem engedte meg az „egyéb” válaszok rögzítését, így az egyik legjelentősebb magyarázó változó nem tudjuk mit takar.

rült. Ez azon kutatási eredményünket is alátámasztja, mely szerint a személyek közti erős kapcsolatok révén kisebb mértékben terjed a számítógép használata.

Az eredmény még arra is rámutat, hogy a televízió és általában a média szerepe a feltételezettnél lényegesen csekélyebb az információs technológia terjedésében.

Úgy tűnik, hogy alapvetően az intézmények rendelkeznek véleményformálói szereppel.

A Cserénfán végzett résztvevő megfigyelés során szintén körüljártuk, hogy mi célból, és kinek/minek a hatására vettek számítógépet az emberek. A 22 számítógép tulajdonos közül 12-en mondták, a munkájuk miatt is szükséges az otthoni számítógép, és a munkahely motiválta őket a gép megszerzésében. Köztük fizikai munkából élők mellett találhatunk vállalkozót, brókert éppúgy, mint közigazgatási dolgozót. A többi háztartásról vagy nincs adatunk, vagy az iskolát jelölték meg a legfontosabb motivációs tényezőnek. Személyes kapcsolatokat (pl. hogy már a szomszédságban is van számítógép, vagy a sógoromnak is lett, és tőle jött az ötlet), szinte sehol sem jelöltek meg – ez egyébként ellentmondott minden előzetes elképzelésünknek.

Az számítógép tulajdonlási igény felkeltésében Cserénfán sajátos szerepet tölt be a Teleház, ahol fiatalok gyakran összegyűlnek együtt játszani. Ebből a körből azonban jelenleg viszonylag kevesen vettek számítógépet, ezért ők nem szerepelnek mintánkban.

Érdekes információkat osztottak meg velünk a cserénfaiak, amikor elmesélték az egyes számítógépek vásárlásának történetét. Kevésbé volt jellemző, hogy az ismerősöktől szerzett használt számítógép került volna egy háztartásba – ahogy képzeltük – a legtöbb esetben üzletben, hivatalos úton vásárolt számítógépről beszélhetünk. Az üzletben való vásárlást azonban előzetes információgyűjtés előzte meg, amelyhez legtöbbször ismerősei segítségét vették igénybe. Ezek a „segítők”

Az információs társadalom

azonban szinte minden esetben Cserénfán kívül élő ismerősök: kaposvári munkatársak, pécsi rokonok, szentbalázi „haverok” stb. A számítógép megvásárlásával kapcsolatban nyújtott információk (például hogy mekkora legyen a winchester, hány colos legyen a monitor stb.) tehát nem a helyi hálózaton belül terjednek, hanem a falut a külvilággal összekötő kapcsolatokon keresztül áramlanak be – szinte minden háztartásba más úton. Megállapíthatjuk tehát, hogy a számítógép nem egy innovátoron keresztül került be Cserénfára, így imitátorokról sem beszélhetünk a helyi hálózaton belül, pontosabban helyi hálózatról sem beszélhetünk.

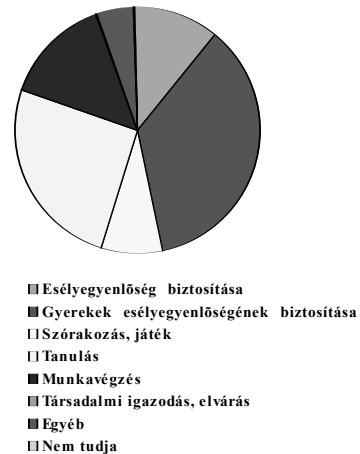
A résztvevő megfigyelés tapasztalata egybevág a kistérségi kérdőíves adatokkal: annak ellenére, hogy „diffúziós S-görbe”-jelleggel terjed a számítógép-használat a térségben, nem diffúziós folyamatról van szó, a szereplők nem egymástól, hanem főleg bizonyos intézményektől (munkahely és iskola) kapják az indítást számítógép vásárlásra. A személyes kapcsolatok szerepe a gépek megszerzésében is csekély, bár bizonyos szaktudás megszerzéséhez a személyes kapcsolatokat is igénybe veszik az új gépek vásárlói.

A számítógép-vásárlás motivációi

A kérdésközpont utolsó kérdése a vásárlás motivációit hivatott felderíteni: mi az a fő indíték, amelynek hatására az emberek leginkább investálnak egy számítógép-vásárlásba. Ezt a kérdést értelemszerűen csak azoknak tettük fel, akiknél az alapvető motiváció jelen van.

A legtöbb válaszadó a gyermekek esélyegyenlőségének biztosítását jelölték meg első, illetve a tanulást második motivációként. Újabb bizonyítékát találjuk tehát annak, hogy a számítógép-

9. ábra. A számítógép-vásárlásnak motivációi a kaposvári kistérségben



109
K É K

gép-vásárlásnál mennyire fontos szempont a szülők számára az, hogy gyermekei lépést tudjanak tartani a rohamos technikai fejlődéssel.

Cserénfán végzett terepmunkánk során a legtöbb szülő úgy nyilatkozott – gyakran azok közül is, akik munkára is használják a gépet – hogy a számítógép az ő világukat már nem fogja megváltoztatni, a gyermekeiket viszont igen. A számítógép egy jövőbe történő hosszú távú beruhásként fogható fel, ahol a gyerekek eleinte játszótársaként, később pedig felhasználóként közel lesznek a számítógépekhez, és így felzárkóznak a világ többi részéhez, amely elképzelésük szerint szintén számítógép-felhasználó. Két tizenéves fiú, illetve egy anyuka vélte úgy, hogy a számítógép a tanuláshoz elengedhetetlen kellék, hatan pedig egyértelműen a játékot jelölték meg mint fő motivációs tényezőt. Ez persze nem jelenti azt, hogy a többi háztartásban nem játszanak a számítógéppel, sőt: a számítógép-

Számítástechnikai tanácsadó kapcsolatháló Cserénfán

Felmérésünk során arra a kérdésre is választ kerestünk, hogy a számítógépek használatához szükséges ismereteket honnan szerzik a megkérdezettek. Az innováció diffúziójának elmélete alapján azt várnánk, hogy a faluban, mint helyi közösségen belül terjed házról házra ez a fajta tudás, az innováció. A Cserénfán végzett terepmunka során kialakult kép azonban eltér a diffúzióelmélet alapján várttól. A helyi társadalmon belüli diffúzió legfeljebb a fiatalok közti játékprogram, illetve zenefájlok csereberélésében merül ki. A „komolyabb” programok, ismeretek megszerzése szinte minden esetben „kívülről”, nem pedig a helyi közösségből valósul meg. Ez többnyire kaposvári, illetve más, a környéken lakó rokonokat vagy kollegákat, olykor véletlenszerűen, például szórakozóhelyen megismert ismerősöket jelent.

Az információs társadalom

Tekintettel a földrajzi távolságokra, a helyi közösség egyik vitathatatlan előnye, hogy helyben van – tehát olcsóbb lenne átmenni a szomszédba némi információért, mint beutazni Kaposvárra vagy telefonálni Szentbalázusra. Mégis ez utóbbi viselkedésmód a jellemző. Ez elvileg azzal lenne magyarázható, hogy a falubeliek nem bíznak eléggé egymás tudásában, ezért veszik inkább igénybe a „külső” segítséget, ezt a magyarázatot azonban nem igazolják tapasztalataink. Vannak olyan cserénfaiak, akiknek számítógépes hozzáértését senki nem kérdőjelezi meg, valamint minden családban említettek olyan falubelit, akinek a tudását megbízhatónak értékelték – tehát nem a bizalom hiányáról van szó. Meglátásunk szerint „kikristályosodott” kapcsolatok jellemzik a közösséget: jellemzően attól kérnek segítséget az emberek, akihez legelőször fordultak a problémáikkal, még akkor is, ha a racionalitás szempontjából ez már nem hatékony megoldás.

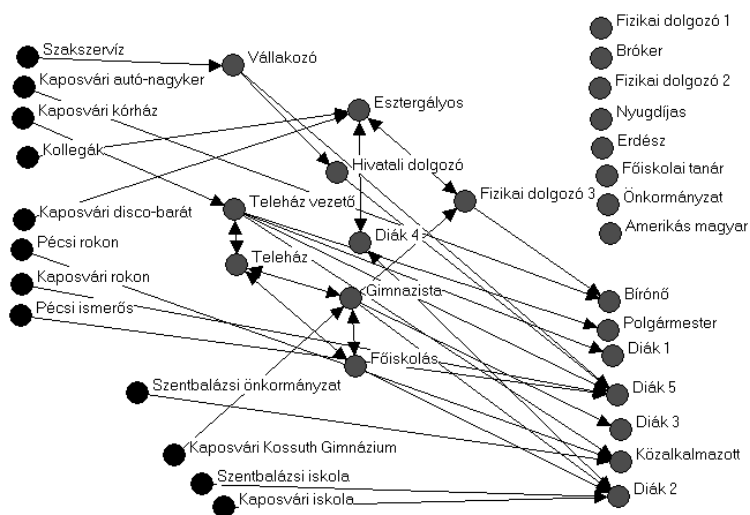
Az alábbi ábra azt mutatja, hogy a településen belül ki kihez fordul számítógéppel kapcsolatos segítségért. Az interjúalanyokat – anonimitásuk érdekében – nem neveztük meg, csupán foglalkozásukat. Az ábrán nem tüntetük fel a település határain túlmutató kapcsolatokat.

Az ábrán a nyíl aszimmetrikus kapcsolatot jelöl: a tanácsot/segítséget nyújtó személytől mutat a tanácsot/segítséget elfogadó személy felé, ez utóbbi személy megnevezése alapján.

Nyolc személy, a számítógéppel rendelkezők egyharmada „izolált”, azaz a falun belül nincs számítógépes tanácsadó kapcsolata – ami 270 lakosú kistelepülésen, 22 számítógép-birtokos között meglepően nagy arány. A legtöbb számítógéppel kapcsolatos információ a különböző munkahelyeken és oktatási intézményeken keresztül jutott a településre.

A kapott eredmények tükrében elmondhatjuk, hogy Cserénfa lakosságán belül a kapcsolatháló nem rendelkezik nagy sűrűségi vagy centralizáltsági mutatóval. A személyes kapcsolatok – bár fontosak – nem játszanak kulcsszerepet a számítógép, mint innováció elterjedésében. Szükséges újból a mottóban már idézett Tom Valentére utalni, miszerint a diffúzió minden esetben egy társadalom tagjai között figyelhető meg. Gondolatmentünk szerint a számítógépek terjedése a kistérségben nem tekinthető diffúziós folyamatnak, mert nem a felhasználó szereplők keltik fel az igényt adják át egymásnak a szaktudást, hanem bizonyos intézményi szereplők játszanak központi szerepet.

10. ábra. Számítógépes szakismeretek átadásának kapcsolathálaja Cserénfán



Második összefoglaló: hogyan terjednek a számítógépek

Tanulmányunk második kulcskérdése az volt, hogy a számítógépek terjedése felfogható-e innováció diffúzióként. Azaz a számítógépes tudást, illetve a számítógép vásárlásának ötlete magyarázható-e relációs adatokkal vagy sem.

Kutatási eredményeink azt mutatják, hogy a számítógépek, illetve a kapcsolódó tudás/ismeretek terjedése nem az emberek közötti kapcsolatokon keresztül történik. Sokkal fontosabb szerepük van a különböző intézményeknek (mint például a munkahelynek, iskolának, teleházak).

Tanulmányunkban az újítás átadása, illetve átvétele mögött rejtőző egyéni motivációkat is vizsgáltuk. Erre a kérdésre elsősorban a résztvevő megfigyelés révén kaptunk választ. Sok innováció esetében jellemző, hogy – mivel gazdasági haszon szerezhető általuk – az átadással a saját profit csökkenésének veszélye áll fenn: minél többen élnek az újítás adta lehetőségekkel, annál több ember osztozik a hasznon. Ez lassítja az innováció diffúzióját. A számítógépekkel kapcsolatban ez nem mondható el: az innováció átadó „haszna” nem csökken azáltal, ha a szomszédban is megjelenik egy számítógép. A kortárs vidéki gyakorlat szerint a számítógépet a háztartások elsősorban nem munkára, hanem sokkal inkább szórakozásra használják, illetve a gyermekek, a jövő generációja számára veszik. A számítógép tehát felfogható gyermek számára vásárolt modern játékszerként is, ami majd a későbbi tanulmányok, illetve munkavégzés révén válik egyfajta információs technológiai ugródeszkává.

A vizsgálatunk helyszínét jelentő faluba nem egy innovátoron keresztül jutott be a számítógép, mint más esetben bizonyos új technológiák „meghonosítása” során. Ennek értelmében, mivel nem volt kihez kapcsolódni, imitátorokról sem beszélhetünk a helyi hálózaton belül. A legtöbb háztartás nem innen vette át az innovációt.

Az információs társadalom

A résztvevő megfigyelés eredményei egybevágnak a térségben végzett kvantitatív kutatások eredményeivel: nem személyes kapcsolatok generálják elsősorban a számítógép beszerzését, szakismeret és tudás elsajátítását, hanem más csatornák, például intézmények, mint pl. a Szentbalázi Általános Iskola, bizonyos munkahelyek. A számítógépek terjedését ábrázoló kumulált görbe megfeleltethető a különböző elméletekben rendszerint kiinduló feltevésként elfogadott S-alaknak. Ez alapján azt mondhatnánk, hogy a számítógép terjedése még kezdeti, exponenciálisan növekedő szakaszában van, mely a későbbiekben lassuló ütemű növekedésbe megy át. Vitatjuk azonban, hogy valóban diffúzióról van szó, hiszen az exponenciális növekedés kialakulásában nem a résztvevők egymás közötti kapcsolatai, hanem egyes intézményi szereplők egyirányú kapcsolatai játsszák a kulcsszerepet.

Válaszolva kutatási kérdéseinkre:

1. A számítógépek terjedése valóban felfogható innovációként, megszerzésének legfontosabb motivációja egyfajta „jövőbe fektetett beruházás”, az új generáció esélyegyenlőségének biztosítása.

2. A számítógépek terjedésén ugyanakkor nem tekinthető diffúziós folyamatnak (nem a résztvevők adják át egymásnak a számítógép iránt igényt és szaktudást).

3. Mivel nem diffúziós folyamatról van szó, nem javasolt diffúziós modellek alapján előrejelzést végezni a folyamat alakulásának becslésére.

IV. Összefoglalás

Tanulmányunk két kutatási kérdés vizsgálatára összpontosított:

1. Milyen típusú és mennyi ismerősre van szüksége az egonak ahhoz, hogy számítógéppel és számítógépes tudással rendelkezzen.

2. Az innováció diffúziót leíró S-görbe alkalmazható-e a számítógépek terjedése esetében? Felfogható-e számítógépek terjedése innováció diffúziós folyamatként, és ha igen, előre jelezhető-e egy diffúziós modell segítségével?

Kutatási kérdéseinket egy mintaterületen két módszerrel, egy „szociológiai” kérdőíves vizsgálattal és egy „antropológiai” résztvevő megfigyeléssel vizsgáltuk.

Az első kutatási kérdésünk vizsgálatkor azt találtuk, hogy az ego *társadalmi kapcsolatainak mennyisége csak kis mértékben* befolyásolja a számítógépek birtoklását, illetve a hozzájuk

111
K É K

kapcsolódó ismeretek megszerzését. *Sokkal fontosabbnak bizonyult a kapcsolatok milyensége az IT használat szempontjából*: az ego kapcsolatháló-jában levő pedagógus, vállalatvezető és hivatali dolgozó nagymértékben növeli az ego számítógép és/vagy ~tudás birtoklási esélyét. Érdekes, hogy éppen azok az ismerősök hatnak az IT használatára az ego szempontjából, akik valamilyen kapcsolatban állnak intézményekkel, így könnyen kumulálhatják számítógépes ismeretüket.

Kutatásunk rámutat, hogy az információs társadalom kiépítésének nem csak anyagi és szellemi, de kapcsolati feltételei is vannak. Hiszünk abban, hogy a kapcsolati tanácsadás fontos eszköz lehet az információs társadalom kiépítésének gyorsítására.

Ez a megállapítás már továbbvezet tanulmányunk második kutatási kérdéséhez: az innováció terjedésében milyen szerepet játszanak a társas kapcsolatok.

Valente (1995) nyomán diffúziós folyamatnak tartunk egy terjedési folyamatot akkor, ha az innovációt a már használók adják tovább az átvevőknek. Az innovációk terjedése több különböző modellel jelezhető előre, ezek közös sajátja, hogy S-görbe alakot írnak le. A számítógépek terjedését ábrázoló kumulált görbe mind a kistérségben, mit a mintatelepülésen megfeleltethető a diffúziós S-alak kezdeti, exponenciálisan növekvő szakaszának. Az adatok alaposabb vizsgálatokor (secunda facie) azonban azt kell megállapítanunk, hogy *nem diffúziós folyamatról van szó*, mert nem az innovációt már elfogadott szereplők és az újonnan átvevők

közti kapcsolatok, hanem más csatornák, elsősorban intézmények (iskolák illetve egyes munkahelyek) mentén történik a tudás-átadás. Az intézményeknek van kulcsszerepe a látható „diffúziós” folyamat, az exponenciális növekedés kialakulásában – a folyamat hatásmechanizmusát azonban egyelőre nem ismerjük.

A nyugati szakirodalom több empirikus példát is hoz a diffúziós S-görbe működésére más országokban. Két lehetséges magyarázatot találunk az elterésre:

1. Elképzelhető, hogy a diffúziós görbe bizonyos esetekben akkor is „működik”, ha nem emberek adják át a tudást, hanem elsősorban intézményeken keresztül terjed. Ezt továbbgondolva azt kellene kijelentnünk, hogy információs technológia kapcsán nincs szükség bizonyos nagyságú „küszöb” vagy „kritikus tömegre” az adott innováció átvételéhez és a terjedés folyamatosságának biztosításához.

Az információs társadalom

2. Az is elképzelhető, hogy Magyarországon ténylegesen más utat követ az információs társadalom kiépülése, mint külföldi példákban. Elképzelhető, hogy míg Nyugaton valóban diffúziós folyamatról volt/van szó, addig Magyarországon egy sokkal erősebben központosított folyamat bontakozik ki, amelyben oktatási intézményein és az önkormányzatokon keresztül elsősorban az állam, kisebb részben pedig a gazdaság jelentősebb szereplői játszanak kulcsszerepet.

Jegyzetek

1 Eredményeink azt mutatták, hogy a megkérdezettek többnyire kerek számú (5, 10, 15, 20) barátot, ismerőst jelöltek meg – erre a további kérdések során érdemes odafigyelni. Legtöbben 4 közeli rokont, 5 közeli barátot neveztek meg, és a 10 emberrel tartják a kapcsolatot.

V. Irodalom

Beal, George M.–Joe M. Bohlen (1955): How farm people accept new ideas. *Report*, 15 Ames, IA: Cooperative Extension Service

Bornschieer, Volker (2001; 2002): Generalisiertes Vertrauen und die frühe Verbreitung der Internetnutzung im Gesellschaftsvergleich. In: Thomas Volken (ed): *Elements of Trust: The Cultural Dimension of Internet Diffusion Revisited*. *Electronic Journal of Sociology* 2002 www.sociology.org/content/vol1006.004/volken.html

Bourdieu, Pierre (1983 [1998]): Ökonómische Kapital, kulturelles Kapital, sociales Kapital. *Gazdasági tőke, kulturális tőke, társadalmi tőke*. In: Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták: A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája*. Budapest: Aula, 155–176 o.

Brown, Luis (1981): *Innovation diffusion: a new perspective*. New York: Methuen

Bucsy László (1976): *Az innovációk rendszere és a vállalati fejlődés*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó

Coleman, James (1988 [1998]): Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology* 94:95–120. In: Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták. A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája*. Budapest: Aula, 11-45 old.

– (1990 [1994]): Foundations of Social Theory 12. fejezet: „Social Capital”. In: Lengyel György–Szántó Zoltán (szerk.): *A gazdasági élet szociológiája*. Budapest: Aula, 99–129. o.

Coleman, James Samuel–Elihu Katz–Herbert Menzel (1966): *Medical innovation: A diffusion study*. New York: Bobbs Merrill

Dessewffy Tibor–Galács Anna–Gayer Zoltán (2003): Az Internet és más infokommunikációs eszközök terjedése Magyarországon. *Kézirat*. MTA Filozófiai Kutató Intézete

Eranus Eliza–Letenyei László–Siklós Viktória (2003): Sok link = Internet? A kapcsolati tőke szerepe a számítógép és Internet-, valamint a számítógépes tudás terjedésében a kaposvári kistérségben, kérdőíves adatfelvétel és résztvevő megfigyelés alapján. In: Lengyel György (szerk.): *Információs technológia és helyi társadalom*. Budapest: BKÁE, II. kötet 29–76.

Granovetter, Mark (1973): The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*

– (1978): Threshold models of collective behavior. *American Journal of Sociology*, 83, 1420–1443.

Láng Sarolta, Letenyei László, Siklós Viktória 2003: Információs technológia diffúzió: Információs technológia és szakismeretek terjedése a Kaposvári kistérségben In: Lengyel György (szerk.): *Információs technológia és helyi társadalom*. Budapest: BKÁE, II. kötet 5-28

Lengyel György (szerk.) (2003): *Információs technológia és helyi társadalom I-III*. Budapest: BKÁE

Letenyei László (2002): Helyhez kötött kapcsolatok. *Közgazdasági Szemle*, XLIX évf. 2002/10:480-497

– 2000: Innovációs láncok falun. *Szociológiai Szemle*, 2000 (4)

– 1999: A falusi társadalom rejtett kapcsolatai. In: Borsos Endre, Csíte András és Letenyei László (szerk.): *Rendszer-változás után...* Falusi sorsforduló a Kárpát-medencében. Budapest: MTA PTI és Számalk Kiadó

Jánosy Ferenc (1975): *A gazdasági fejlődés trendvonaláról*. Budapest: Magvető

Knoke, David–James H. Kuklinski (1982): *Network Analysis*. Newbury Park: Sage

Az információs társadalom

- Mahajan, Vijay–Robert A. Peterson (1985): *Models of Innovation Diffusion*. Newbury Park: Sage
- Molnár Szilárd (szerk. 2002): A társadalmi kapcsolatok csoportszintű tőkájének csökkenése az információs társadalomban. (Szöveggyűjtemény) <http://telkes.portal.dk3.com/article.php?sid=50>
- Portes, Alejandro–Julia Sensenbrenner (1993 [1998]): Embeddedness and Immigration: Notes on the Social Determinants of Economic action. *American Journal of Sociology* 99:1320–1350. In Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták: A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája*. Budapest: Aula, 281–311. o.
- Putnam, Robert (2000): Bowling Alone: *The Collapse and Revival of American Community*. New York, etc: Simon & Schuster.
- Rogers, Everett–F. F. Shoemaker (1971): *Communication of innovations: A cross-cultural approach*. New York: Free Press
- Rogers, Everett–D. L. Kincaid (1981): *Communication networks: A new paradigm for research*. New York: Free Press
- Rogers, Everett (1983): *Diffusion of Innovation*. (2nd edition) New York: The Free Press.
- Rosen, Sherwin (1991): *The New Palgrave Dictionary of Economics* Vol. 1. In: The Macmillan Press. London–New York–Tokio: 681–690. o. In: Lengyel György–Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták: A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája*. Budapest: Aula, 71–100.
- Szántó Zoltán–Tóth István György (1993): A társadalmi hálózatok elemzése. In: *Társadalom és Gazdaság* 1993/1.
- Szántó Zoltán (1994): A gazdaság társadalmi beágyazottsága. *Szociológiai Szemle*, 3, 141–147.
- Valente, Thomas W. (1995): *Network Models of the Diffusion of Innovations*. New Jersey: Hampton Press
- (2003): Models and methods for innovation diffusion. In P. Carrington–

James Scott–Stanly Wasserman (Eds.): *Models and Methods in Social Network Analysis*. New York: Cambridge University Press.

Volken, Thomas (2002): Elements of Trust. The Cultural Dimension of Internet Diffusion Revisited. *Electronic Journal of Sociology* www.sociology.org/content/vol1006.004/volken.html

Wasserman, Stanley–Katherine Faust (1994): *Social Network Analysis. Methods and Applications*. Cambridge: University Press

Wellman, Barry–Anabel Quan Haase–James Witte–Keith Hampton (2001): Does the Internet Increase, Decrease or Supplement Social Capital? *Social Networks, Participation, and Community Commitment*. *American Behavioral Scientist* vol. 45.

László Letenyei– Sarolta Láng–Eliza Eranus
**Information Technology
Diffusion**

Penetration of information technology and skills in the small region of Kaposvár.

Our research conducted in the small region of Kaposvár, focused on how the connection capital in Hungary influences the acquisition of PC's and PC-skills. Our hypothesis is that personal contacts play a significant role in the diffusion of possession of PC's and PC-skills. This hypothesis was measured by survey method and participating monitoring.

113
K É K

It seems that the acquisition of PC's and PC-skills is influenced not by the *size* of the ego-networks, but its *stratification*, meaning the presence of certain social groups (e.g. teachers, managers, etc.) in the concerned network.

Therefore, the penetration of PC's cannot be considered as a diffusion process, because not the participants are the ones who convey the demand for PC's and PC-skills. In villages, not the other PC-users, but importantly, the institutions play the major role in spreading the use of PC's.