

## Molnár György

· Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalom-  
· tudományi Kar  
· tanszékvezető, egyetemi docens, főigazgató, Műszaki Pedagógia Tanszék, Tanár-  
· képző Központ  
· molnar.gy@eik.bme.hu

## Szűts Zoltán

· Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest, Magyarország  
· tanszékvezető-helyettes, egyetemi docens, Műszaki Pedagógia Tanszék  
· szuts.z@eik.bme.hu

# MODERN IKT ÉS HÁLÓZATALAPÚ TANULÁSTÁMOGATÁSI LEHETŐSÉGEK A NONFORMÁLIS ÉS INFORMÁLIS TANULÁSI FOLYAMATBAN

*Modern ICT and Network-Based Learning Support Opportunities  
in the Non-Formal and Informal Learning Process*

*Savremene internet mogućnosti za podršku učenju  
u procesu neformalnog i informalnog učenja*

A mai társadalmak egyik jellegzetes vonása, hogy a hálózaton zajlik mind több társadalmi folyamatunk, miközben életünk számos mozzanata digitális formában tárolható és elemezhető. Tovább terjednek a nonformális és informális oktatási formák. Mind többek férnek hozzá a tudáshoz, a tanulók lakóhelye és az iskola közti távolság mind kevésbé mérvadó, miközben az elvándorlásra adott válaszok az informális oktatásban, illetve szakképzésben egyaránt rejlenek.

Előadásunkban az elméleti háttér mellett egy pilotkutatást mutatunk be, empirikus vizsgálat keretében kutatjuk a cikkben felvetett, infokommunikációs eszközök használatára vonatkozó elméletek gyakorlatát mintegy N=118-as nagymintás kvantitatív felmérés útján. A kutatás eredményeit felhasználva alkalmassá válhat egy mikro- és mezokörnyezetben is adaptálható új konnektivista jegyeket is hordozó

módszertani kultúra alapvető elemeinek és kereteinek kidolgozására és kiterjesztésére a különböző tanulási környezetekre.

*Kulcsszavak:* IKT, szakképzés, informális tanulás, tanítás, elvándorlás

## 1. BEVEZETÉS

A mai társadalmak egyik jellegzetes vonása, hogy a hálózaton zajlik mind több társadalmi folyamatunk, miközben életünk számos mozzanata digitális formában tárolható és elemezhető. Tovább terjednek a nonformális és informális oktatási formák. Mind többek férnek hozzá a tudáshoz, a tanulók lakóhelye és az iskola közti távolság mind kevésbé mérvadó, miközben az elvándorlásra adott válaszok az informális oktatásban, illetve szakképzésben egyaránt rejlenek. Ezt ismerhetjük meg, illetve e téziseket bizonyította többek között Buda András, Benedek András, Forgó Sándor, Főző Attila, Hülber László, Kis-Tóth Lajos, Molnár György, Ollé János és Szűts Zoltán, illetve a külföldiek közül Piet Kommers, Pedro Isaías, Morten Flate Paulsen, Miguel Baptista Nunes, és Sara Hennessy kutatásainak eredményeiből.

Tanulmányunkban egy pilotkutatást is bemutatunk, empirikus vizsgálat keretében kutatjuk a cikkben felvetett, infokommunikációs eszközök használatára vonatkozó elméletek gyakorlatát mintegy N=118-as nagymintás felmérés útján. A kutatás alapját egy kvantitatív alapú online kérdőíves felmérés adta, amely 2017 tavaszán készült, ennek célcsoportját a szakmai tanárjelölt hallgatóink jelentették. A kutatás eredményeit felhasználva, azokat disszeminálva és kiterjesztve, alkalmassá válhat egy mikro- és mezokörnyezetben is adaptálható új konnektivista jegyeket is hordozó módszertani kultúra alapvető elemeinek és kereteinek kidolgozására és kiterjesztésére a különböző tanulási környezetekre.

A világháló megjelenésével, alapvetően az 1990-es évek közepétől az egyetemeken az oktatók e-learning kurzusokat indítottak, központi irányítás vagy koordináció nélkül, alapvetően kísérleti jelleggel. Ezzel az e-learning lett az információk, a számítógépek és a világháló által átszőtt társadalom új oktatási környezete (Námesztovszki 2012), amely magába foglalja a tanulás és a tanítási folyamatnak az infokommunikációs technológiával támogatott, formailag, tartalmilag és módszertanilag is újszerű formáit (Buda 2017), (Piet 2010). A legnagyobb változás a hagyományos osztálytermi környezethez képest az e-learning rendszerekben az, hogy az elektronikus eszközök által támogatott digitális tanulás időtől és tértől függetlenné válik és 360 fokban teljesen nyitottá (Benedek 2013). Ezáltal az oktatás keretei kitágulnak, összerosódnak a szabadidő eltöltésével, valamint a tanulási terekkel

és formákkal, amely az élethosszig tartó tanulás támogatásában is kiemelt jelentőséggel bír (Gógh és Kövári 2018), (Kálmán 2012; 2016).

## DIGITÁLIS KOMPETENCIÁK JELENTŐSÉGE

Az információs kor természetének köszönhetően a tanulók (az általános iskolától a felsőoktatásig) mind tágabb horizonton kívánnak ismereteket szerezni, miközben a mindennapi felhasználói gyakorlat sémái szerint közelítenek az online elérhető információk felé. A nyomtatott tankönyvek környezetében elsajátított stratégiákat követve már nem képesek teljes biztonsággal eligazodni az online megjelenő információk között. Ezt mutatja Ribble 2011-es kompetenciamodellje is. Az európai egységesülés útján az Európai Bizottság 2017-ben kidolgozta a tanárok számára az Európai Digitális Kompetencia Keretrendszert (Digital Competence Framework for Educators – DigCompEdu), amely a képzési szükségletek és kompetencia-szintek azonosításában segít (<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>) (Eric 2010). Szintén Európai Unió ajánlással látott napvilágot a DigCompOrg (2015), amely a szervezetre vonatkozó keretet írja le, valamint a DigComp 2.1 (2016), amely a digitális állampolgárság tanulóra vetített keretrendszere. Ehhez társult Magyarországon a DOS (Digitális Oktatási Stratégia) 2016-ban, valamint a DJP 2.0. (Digitális Jólét Program) 2017-ban, illetve a Digitális Gyermekvédelmi Stratégia (DGYS) 2018-ban.

Az oktatás digitális átalakítása négy célkitűzésen alapulhat:

- nagyobb versenyképesség,
- nagyobb profit,
- jobb felhasználói tapasztalat, és
- nagyobb mozgékonyág az egész szervezetben.

(<https://er.educause.edu/articles/2018/5/digital-transformation-what-is-it>)

## KÖZÖSSÉGI MÉDIA AZ OKTATÁSBAN

A jelenben a tanulók mindennapi életének részévé váltak a közösségi oldalak, kiemelten a Facebook. A Facebook üzenőfala, csevegőrendszere és szolgáltatásai időtől és tértől független hozzáférést biztosítanak számukra az információhoz. Emellett lehetőség van csoportok, szempontjainkat figyelembe véve – tanulói csoportok létrehozására (Maxine 2013). A digitális lét és végtelen tárhely következtében a csoportok létszáma korlátlan, és nem kell valós időben jelen lenni a sikeres kommunikációhoz, mint például az iskolában folyó oktatás esetében. Jellemző módon ilyen csoportok

középiskolában vagy egyetemen is létrejönnek. Oktatók részvételével vagy kihagyásával a tanulással, teljesítéssel és feladatokkal, olvasmányokkal, a közösséget érintő problémákkal kapcsolatos kérdéseket vitatnak meg a hallgatók. A tanárok nélküli csoportokban a hangsúly sokkal inkább a kommunikáción van, jellemzően viták alakulnak ki, és gyakran – éppen a felügyelet hiányában – a tárgyi tévedések megerősödnek, illetve a viták gyorsan eltérnek az eredetileg meghatározott témától. Azon csoportok, melyekben jelen vannak a tanárok, összességében kisebb kommunikációs aktivitás folytatnak, gyengébb a hallgatók közti együttműködés. Itt kevesebb a kérdezés, mivel – ahogy az oktatás tárgyi környezetében is – a hallgatók egy része fél attól, hogy tájékozatlannak tűnjön. Ezen csoportban a kommunikáció jellegzetes módon nem a tömeg a tömeghez (T-A-T) verziója, hanem sokkal inkább a hagyományos tömegkommunikációra is jellemző egyén a tömeghez (E-A-T) módon történik.

Az infokommunikációs eszközök segítségével megvalósuló e-learning mind a formális, mind a nem formális oktatást támogatja. Molnár György szerint a felsőoktatási intézmények elkezdtek alkalmazkodni az új generációs hallgatói attitűdhez, szokásrendszerhez, tanulási módozatokhoz. Azt is tudjuk, hogy ez nem megy minden szempontból gördülékenyen (Molnár 2013) (Ujbányi et al. 2014; 2017), de a kezdeti problémák fokozatosan megoldásra kerülnek. Az e-learning környezetében elektronikus alapú oktatási rendszerekre kezdtek átállni. Ennek hatására elektronikus tanulási környezet bevezetését és működtetését kezdték az oktatási intézmények. Ilyen tanulási környezet a Moodle, az Olat, a Coedu vagy éppen az Ilias rendszer, amelyek a felsőoktatásban jelen lévő adminisztrációs és tanulmányi rendszerrel, mint pl. Neptun, ETR, szinkronizált kapcsolatban működhetnek. Kevésbé szervezett formában az egyetemek az előadások ad hoc videóra történő rögzítését és azok online közzétételét a közösségi médiában is támogatják.

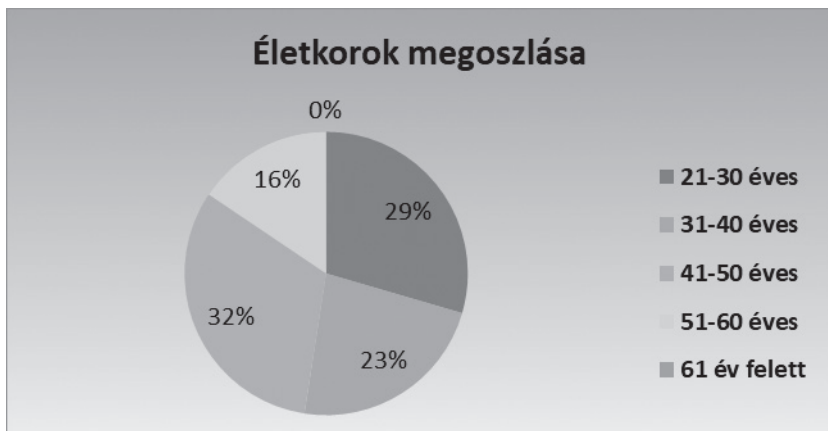
## A TÉMÁBAN VÉGZETT EMPIRIKUS VIZSGÁLAT ISMERTETÉSE

Az információs társadalmunk egyik jellegzetes vonása, hogy a hálózaton zajlik mind több társadalmi folyamatunk, és életünk számos mozzanata digitális formában tárolható és elemezhető. Terjednek a nonformális és informális oktatási formák, mind többek férnek hozzá az ismeretekhez, illetve ennek eredményeképpen a tudáshoz, eddig nem hallható hangok erősödnek fel, számos témában indul nyílt párbeszéd. E folyamatokról és jelenségekről olvashatunk többek között a Buda András, Benedek András,

Forgó Sándor, Főző Attila, Kis-Tóth Lajos és Ollé János, illetve a külföldiek közül Piet Kommers, Pedro Isaías, Miguel Baptista Nunes, és Sara Hennessy írásaiból.

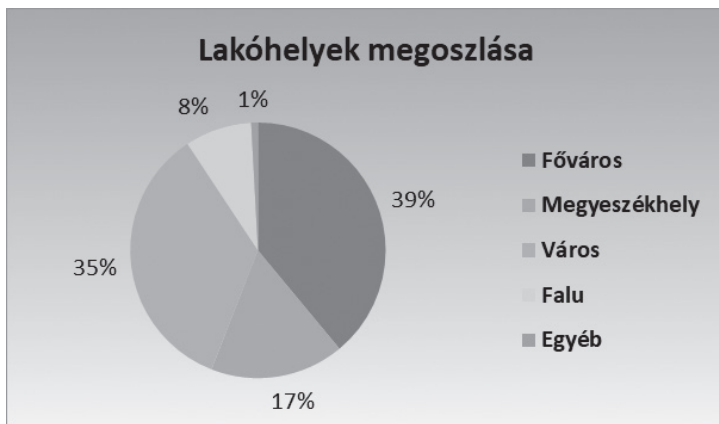
Tanulmányunkban egy ilyen pilot kutatást mutatunk be, empirikus vizsgálat keretében kutatjuk a cikkben felvetett, a közösségi média használatára vonatkozó elméletek gyakorlatát mintegy N=118-as nagymintás felmérés útján. Kvantitatív alapú kérdőíves felmérés adta a vizsgálat alapját 2017 tavaszán, melynek célcsoportját a szakmai tanárjelölt hallgatóink adták. A kutatás eredményeit felhasználva javaslat tehető a jövő generációinak informális és nonformális tanulási folyamatának támogatására, a változó tanulási környezetben.

A következőkben a kérdőíves felmérésünkre kapott jellemzőbb, érdekesebb válaszait, eredményeit mutatjuk be csupán alapvetően az egyszerű leíró statisztika módszereivel, grafikus ábrázolásmód alkalmazásával. A válaszadók életkor szerinti megoszlását mutatja a következő diagram, ebből látszik, hogy levelezős hallgatókról van szó, akik többnyire gyakorló pedagógusok is a köznevelés rendszerében. Az ábra jól mutatja a 21–30 és a 41–50 évesek felülreprezentáltságát, így az is kiderül, hogy a pedagógustársadalomnak az elkövetkező 5-10 évben nagy szüksége lesz az utánpótlásra. Az aktív kereső és aktív életkorát élő 31-40 éves tanárok csupán 23%-ot tettek ki a megkérdezettek közül.



1. ábra. A válaszadók életkorának megoszlása

A következő diagram a lakóhely szerinti megoszlást mutatja, ez alapján a válaszadók 39%-a fővárosi, míg 35 %-a városi, 17%-a valamilyen megyeszékhelyen lakik, és 8%-uk pedig faluban él.



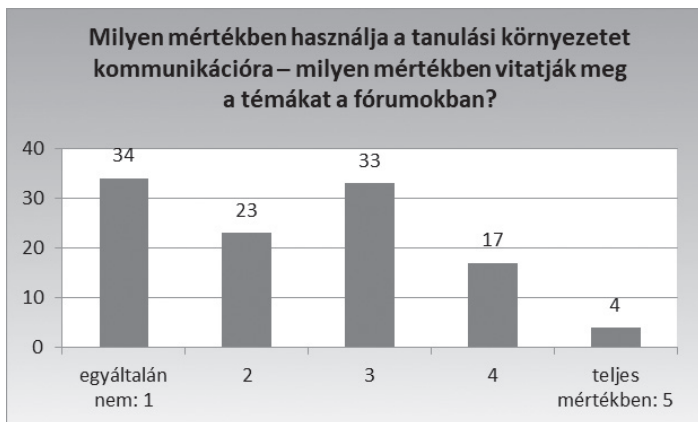
2. ábra. A válaszadók lakóhelyének megoszlása

A következő, 3. sz. diagram a közösségi média hasznosságát mutatja. A válaszok alapján látszik, hogy a válaszadók mintegy 2/3-a jónak ítéli a közösségi média használatát az oktatásban. Csupán 3 fő nem tartotta egyáltalán fontosnak.



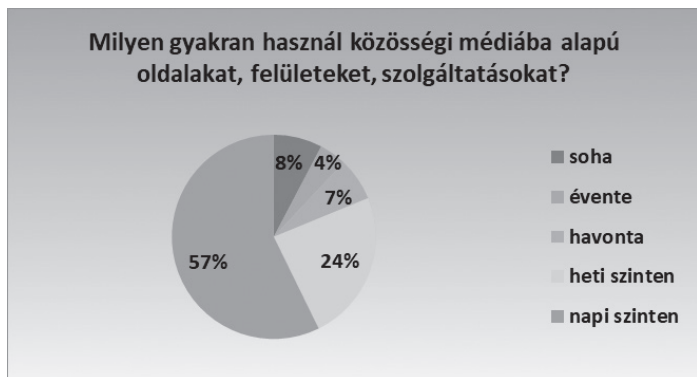
3. ábra. A közösségi média hasznosságára vonatkozó vélemények

A 4. sz. ábrán látható válaszadók többsége szerint a közösségi média közepeesen alkalmas terepet kínál a tanulással kapcsolatos vélemények megvitatására és azok megismerésére a válaszadók alapján, amire harmaduk válaszolt ilyen formán, mintegy egyharmada a válaszadóknak pedig egyáltalán nem tartja hasznosnak ilyen célra.



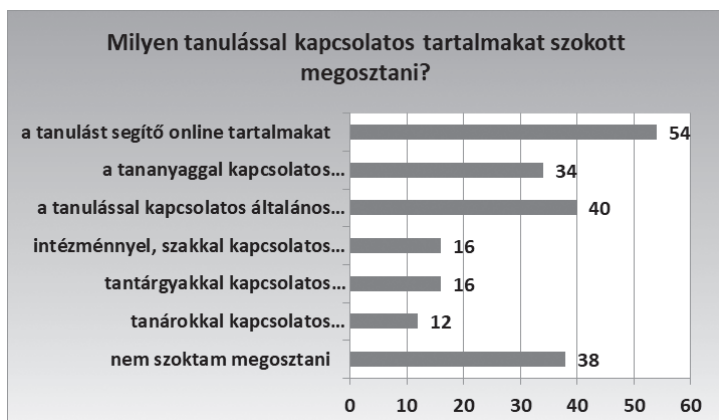
4. ábra. A közösségi média alkalmasságának megosztása a tanulással kapcsolatos kérdések megvitatására

A közösségi oldalak használatának gyakoriságát vizsgálva elmondhatjuk, hogy szinte napi használat figyelhető meg válaszadók mintegy 60%-ánál. A válaszadók mintegy 1/3-a pedig heti rendszerességgel használ közösségi média alapú oldalakat. Ezt mutatja az 5. sz. ábra.



5. ábra. A közösségi média használati gyakoriságának megosztása

Az utolsó, 6. sz. diagramon a tanulással kapcsolatos információk típusait láthatjuk, mely értelmében első helyen a tanulást segítő online tartalmak állnak, második helyen a tanulással kapcsolatos általános hírek, tudnivalók, harmadik helyen pedig már a tananyaggal kapcsolatos visszajelzések, reflexiók állnak, mely az új hálózatalapú tanulásmódszerek egyik sajátos jellemzője is egyben. A válaszadók negyede nem szokott ilyen jellegű tartalmakat megosztani.



6. ábra: A tanulással kapcsolatos tartalmak megosztásának megoszlása

## KÖVETKEZTETÉSEK, ÖSSZEGZÉS

Egyértelműen kirajzolódik a tendencia, miszerint a közösségi média hatására a több évszázadon át állandónak tűnő egyetem intézménye is átalakul. Mindazon rítusok, melyek a jelenséggel összekapcsolódtak, újraértelmeződnek. Az óralátogatás (térhez és időhöz való kötöttség), a személyes konzultáció (interperszonális kommunikáció), a mester–tanítvány viszony (a tanár személyiségének jelentősége), a jegyzetelés (a tudás rögzítése), az egyetemi polgári lét (elittudat) új alapokra lesz helyezve. A tanulás így még inkább tértől és időtől függetlenné vált, helyszínévé a világháló, mely a mobilforradalom környezetében jelen van a felhasználók otthonában, közlekedési eszközein és munkahelyén. A tanárral való személyes konzultációt felváltotta a hallgatótársakkal való csevegés és fórumozás. A tanulás horizontálissá vált, nem csak az oktatótól, társaiktól is tanulhatnak a résztvevők. Sőt a tanulás hatékonyságának elemzése számos új technológia támogathatja a jövőben, mely az eredményességet pozitívan befolyásolhatja (Katona et al. 2018). Mindez hozzájárul ahhoz, hogy a tanulóknak és az oktatóknak nem kell egy helyen tartózkodniuk, így a tanulási folyamat távolról is megvalósítható, és ha bekövetkezik az elvándorlás, a tanulók továbbra is kötődnek az intézményhez, és van esély a visszatérésükre.

**A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.**

## IRODALOMJEGYZÉK

KÁLMÁN Anikó 2012. Formal-nonformal Learning Acknowledgement to the New Employment Competences, *40th Annual SEFI Conference: Engineering Educa-*



- tion 2020: Meet the Future*. Brussels, European, Society for Engineering Education (SEFI), 1–8.
- KÁLMÁN Anikó 2016. *Learning – in the New Lifelong and Lifewide Perspectives*, Tampere, Tampere University of Applied Sciences, 139.
- BENEDEK András (szerk.) 2013. *Digitális pedagógia 2.0.*, Budapest, Typotex, 312.
- BUDA András 2017. *IKT és oktatás: Együtt vagy egymás mellett?* Szeged: Belvedere Meridionale, 206.
- HANUSHEK, Eric A.–WOESSMANN, Ludger 2010. *Education and Economic Growth, Economics of Education*. Elsevier, Amsterdam.
- GÖGH Előd–KÖVÁRI Attila 2018. Az egész életen át tartó tanulás és a nyelvtanulás kapcsolatának vizsgálata egy szakképzési intézményben, *Journal of Applied Technical and Educational Sciences / Alkalmazott Műszaki és Pedagógiai Tudományos folyóirat*, Vol 8, No 1, 52–69.
- KATONA, Jozsef–KOVARI, Attila 2018. Examining the Learning Efficiency by a Brain-Computer Interface System, *Acta Polytechnica Hungarica*, Vol 15, No 3, 251–280.
- MAXINE ESKENAZI, Gina–LEVOW, Anne–MENG, Helen–PARENT, Gabriel–SUNDERMANN, David 2013. *Crowdsourcing for Speech Processing: Applications to Data Collection, Transcription and Assessment*, John Wiley & Sons, Hoboken
- MOLNÁR György 2013. Formális és informális hálózatalapú tanulási környezetek, s a bennük rejlő tanulási potenciálok szerepe, In: Ollé János (szerk.) *V. Oktatás-Informatikai Konferencia: tanulmánykötet*. Budapest: ELTE PPK Neveléstudományi Intézet, 196–201.
- NÁMESZTOVSZKI Zsolt 2012. Az informatika, az oktatás és az oktatásinformatika helyzete a Vajdaságban, In: Ollé János (szerk.) *4. Oktatás-informatikai konferencia: Tanulmánykötet*, Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 168–172.
- KOMMERS, Piet 2010. ICT as explicit factor in the evolution of life-long learning. *International journal of continuing engineering education and life-long learning*, 20 (1/2010), 127–144.
- UJBANYI Tibor–SZILADI Gergely–KATONA József–KOVARI Attila 2017. ICT Based Interactive and Smart Technologies in Education – Teaching Difficulties, *International Journal of Management and Applied Science*, Vol 3., No 10., 72–77.
- UJBÁNYI Tibor–KATONA József–KÖVÁRI Attila 2014. *IKT-eszközök bevezetésének és használatának problémái az oktatásban*, XII. Pedagógiai Értékelési Konferencia, Szeged, Magyarország, 79.

### *Modern ICT and Network-Based Learning Support Opportunities in the Non-Formal and Informal Learning Process*

One of the characteristic features of today's modern societies is communication and interaction is networked based, while many moments of people's lives can be stored and analyzed in digital form. Non-formal and informal education is gaining more and more leverage. Access to knowledge becomes open, the distance between pupils' residence and school is

less relevant in e-learning, while answers to emigration lie both in informal education and in vocational training. In this talk the authors present a pilot research, and look at the ways of the use of infocommunication tools as discussed in the theoretical introduction, and the same time present an empirical overview through the  $N = 118$  large-scale survey. The research was based on a quantitative questionnaire, which was produced in the spring of 2017. Using the results of the research, it can become a foundation to develop and expand the basic elements and frameworks of a methodological culture, and adapted in micro learning environments.

*Keywords:* ICT, vocational training, informal learning, teaching, migration

*Savremene internet mogućnosti za podršku učenju  
u procesu neformalnog i informalnog učenja*

Jedna od karakteristika današnjih društava je da imamo sve više socijalnih dešavanja koja se odvijaju na internetu, dok se istovremeno mnogi aspekti naših života mogu pohraniti i analizirati digitalno. Neformalni i informalni oblici obrazovanja se i dalje šire. Sve više ljudi ima pristup raznim znanjima, razdaljina između mesta stanovanja učenika i škole je sve manje odlučujuća, dok su odgovori dati povodom iseljavanja skriveni u neformalnom obrazovanju, kao i u stručnom osposobljavanju. Osim teorijske zaleđine. Osim teorijske zaleđine, u našem predavanju predstavljamo i pilot istraživanje, a u okviru empirijske studije istražujemo praksu upotrebe info-komunikacionih instrumenata pomenutih u članku, pomoću kvantitativnog istraživanja uzorka od približno  $N = 118$ . Korišćenje rezultata istraživanja može postati pogodno tlo za razvoj i proširenje osnovnih elemenata i okvira metodološke kulture koji se mogu prilagoditi u mikro i mezo okruženju, a koji takođe mogu postati kompatibilni sa različitim novim uslovima učenja i studiranja.

*Ključne reči:* komunikacione tehnologije, stručno osposobljavanje, neformalno učenje, podučavanje, iseljavanje

Beérkezés időpontja: 2018. 10. 02.

Elfogadás időpontja: 2019. 01. 31.