

## AZ M-LEARNING ÉRTELMEZÉSI LEHETŐSÉGEI AZ IPOO-MODELL SEGÍTSÉGÉVEL

### Szerzők:

Nagy Róbert  
Eszterházy Károly Egyetem

Első szerző e-mail címe:  
info@nagyrobert.net

### Lektorok:

Dr. Kollár Csaba  
SZIE-GTK Társadalomtudományi és  
Tanárképző Intézet

Dr. Harmat László  
Linnaeus Egyetem, Pszichológiai Intézet  
(Svédország)

Nagy Róbert (2018): Az m-learning értelmezési lehetőségei az IPOO-modell segítségével. <i>Különleges Bánásmód</i> , IV. évf. 2018/2. szám, 37–43. DOI 10.18458/KB.2018.2.37
---

### Absztrakt

*Azon technológiai változások, amelyek megteremtették a magas internet-penetráció és a hordozható online eszközök birtoklásán keresztül az információkhoz való, a megelőző időszakhoz viszonyítva, kevés technikai korlátba ütköző hozzáférést, szükségessé teszi a tanulás-tanítás folyamatáról, annak tartalmáról, eszközeiről, módszereiről, a különböző szerepekről való gondolkodást. Jelen publikációban áttekintésre kerülnek a fenti folyamatok által létrehozott online tanulási környezet jellegzetességei, lehetséges szerepe a tanulás információ feldolgozó folyamatként történő értelmezésében. A vizsgálat fókuszában az m-learning IPOO-modell szerinti elemzése áll.*

**Kulcsszavak:** m-learning, online tanulási környezet, ipoo-modell, tanulási stratégia

**Diszciplína:** neveléstudomány, pedagógia

### Abstract

*Technological changes have created a high level of internet penetration and also the access to information that is less limited nowadays compared to earlier times, through the possession of portable online devices. These changes make it necessary to think about the process of teaching and learning, as well as the content, the means and methods of it. In this paper review not only the features of online learning environment created by the processes mentioned above, but also its possible role in understanding learning as an information processing procedure. The focus of research is the analysis of the m-learning IPOO-model.*

**Keywords:** m-learning, online learning environment, IPOO-model, learning strategy

**Discipline:** pedagogy

**„Ki gépen száll fölébe, annak térkép e táj”, avagy globális gondolkodás-helyi cselekvés**

A technológiai fejlődés, különös tekintettel az internet- és a hordozható online eszközök elterjedésére, az automatizáció egyre magasabb fokára, nemcsak a mindennapi rutinszerű cselekvésekre – kommunikáció, utazás, vásárlás, tartalomfogyasztás – gyakorolt hatást, hanem valamennyi gazdasági ágazat (termelés, kereskedelem, szolgáltatás) belső viszonyait is megváltoztatta. A dinamikus változások nem hagyták érintetlenül a nagy ellátórendszereket (pl. egészségügy, oktatás, szociális terület) sem. Megszűnt az iskola ismeretátadó privilégiuma, valamennyi társadalmi csoport számára elérhetőek lettek ugyanazon funkciójú eszközök, azonos elérhető tartalommal, szinte korlátlan mennyiségű ismerethez és tudáshoz való hozzáférés lehetőségével. Mindezek hozzájárultak a szocializáció és a tanulás új formáinak a kialakulásához (Lorenzo és Dziuban, 2006) és szükségessé teszik az információkeresési képesség valamint a kritikus gondolkodás fejlesztését.

Több kutatás is rávilágít arra, hogy paradigmaváltást hoznak a technológiai fejlődés indukálta társadalmi változások a tanulásról való gondolkodásunkban. „A technológiai fejlődés és a társadalmi praxis változásának aszinkronitása ellenére éppen az ezredforduló időszakára jutottak el a fejlett országok arra a felismerésre, hogy az egyént az egész életen át tartó tanulás középpontjába állító tudástranszfert, annak hatékonyságát a pedagógiai keretrendszerek jelentősen képesek meghatározni. Míg a hagyományos oktatási intézmények figyelmüket elsősorban az ismeretek átadására irányították (és irányítják jelenleg is), addig a korszerű tanulási lehetőségek és a tanulás élethosszig tartó megközelítése a hangsúlyt az egyéni képességek, valamint a személy tanulási képességének fejlesztésére helyezik. Az élethosszig tartó tanulás koncepciójának középpontjában az az elképzelés áll, hogy az embereket képessé tegyék és bátorítsák arra, hogy „megtanulják, hogyan kell tanulni.” (Benedek, 2007, 30. o.)

A fenti folyamatokból kiemelkedő a mobilizált tanítás-tanulás lehetősége, amelyet a későbbiekben összefoglaló néven m-learningként szerepeltetünk. Ennek a tanulásszervezési eljárásnak elsősorban az online tanulási környezeti aspektusát vizsgáljuk meg az IPOO-modell segítségével. Mező Ferenc és Mező Katalin által kidolgozott IPOO (input – process - output – organizáció) tanulási modell (Mező és Mező, 2007) a tanulást információfeldolgozásként értelmezi, s a tanulást információkkal való műveletek folyamatának tekinti.

**„Belőle nőttem én, mint fatörzsből gyöngye ága”, avagy a technológiai fejlődés és az m-learning nexusa**

A vizsgálandó probléma kontextusba helyezése érdekében áttekintésre kerülnek a mobil tanulás különböző értelmezési lehetőségei. A m-learningre vonatkozó definíciók többsége az hordozható un. okos eszközök és az e-learning metszetében ábrázolják a fogalmat.

Az e-learning kifejezés karrierje Európában akkor kezdődött, amikor 2000. március 9-én, Viviane Reding, az Európai Bizottság akkori kulturális és oktatási ügyekért felelős tagja ismertette az e-learning kezdeményezést. Az egész életre kiterjedő tanulás európai programja című programjavaslat definíciója szerint az e-learning információs és kommunikációs technológiával segített tanulás. (Komenczi, 2013)

Az e-learning három halmaz elemeiből építkezik: idő- és térbeli függetlenség, tanulás- és tanulóközpontúság, önirányításos tanulás. „A számítógép és a hálózati adatbázisok, illetve internetes kommunikáció használatával, a tanulási folyamat egészének rendszerszemléletű megközelítésével, illetve hatékony rendszerbe szervezésével törekszik a tanulás eredményességének javítására.” (Komenczi, 2013, 65. o.). Mohamed (2009) pedig az e-learninget a vállalat gazdaságtanban használatos, az autóiparban elterjedt „just in time”, „épp a kellő időben” módszeréhez hasonlítja.

Torstein (2009) szerint a mobiltechnológiák egyre nagyobb lehetőséget jelentenek a tér/idő független tanulási interakcióban, ami főleg a távoktatásban alkalmazható.

„Az Európai Unió oktatási politikája a mobil eszköz alapú tanulási technológia mellett érvel, az EU Socrates (2007-2013) programjában négy szintben vázolja az m-learninget:

1. szint - A mobil eszközök használata az oktatási adminisztrációban
2. szint - A mobil-tanulás alkalmazása a tanulmányok segítésére
3. szint - A mobil-tanulás alkalmazása a tanulmányi modulokban
4. szint - A mobil-tanulás alkalmazása a hely- és kontextus érzékeny oktatásban, képzésben.

Az EU Socrates programjának egyik leglényegesebb alapelve, hogy mindenki azonos feltételek mellett tanulhasson és juthasson a szükséges információhoz.” (Muhi, Körösi és Esztelecki, 2015, 97. o.)

### **„Nincs műszer, mellyel mindez jól megmutatható”, de kísérletet tehetünk rá**

A tanulmányban az IPOO-modell egyes elemeinek értelmezését adaptáljuk az m-learningre, kiemelve az információfeldolgozás folyamatában betöltött szerepének a lehetőségeit és veszélyeit, figyelembe véve az egyes részterületeken azonosított kritikus pontokat. Fontosnak tartjuk, hogy a mobil alapú tanulásról való gondolkodást eddig uraló optimizmus, a Hype Cycle (Calhoun Williams, 2017) mellett bemutassuk annak veszélyforrásait is. Az online és mobilizált tartalmak és megoldások kínálata tartósan meghaladja a potenciális igénybevevők keresletét, a pedagógia pedig a kereslettől is elmaradva keresi azokat a módszereket, amelyek hatékonyra tehetik a tértől és helytől független tanítást és tanulást. Az oktatásnak olyan technológiákra kell összpontosítania, amelyek javíthatják az oktatási eredményeket.

#### *Információgyűjtés (input)*

Az IPOO-modell szerzőpárosa az alábbi problémaforrásokat azonosítja be a tanulás információgyűjtő szakaszában:

- a) témaválasztás: nincs tanulási témája a diáknak;
  - b) forráskutatás: van téma, de nincs információforrás;
  - c) információforrások használata: van információforrás, de annak használata nem hatékony.”
- (Mező és Mező, 2007, 22. o.)

A magas internet penetrációnak valamint az okos eszközökkel való magas ellátottságnak köszönhetően egyre kevesebben záródnak ki az ismeretszerzés online lehetőségeiből. (NMHH, 2016, 10. o.) Ha ez utóbbi két tényezőt állandó értéknek tekintjük, akkor a hozzáadott értéket az információfeldolgozás képessége adja. Ez jelenti a kereső programok és a közösségi médiumok információs buborékjának kilyukasztását és olyan egyéni információkeresési és feldolgozási stratégiák kialakítását is, amelyek hozzájárulnak az adatok kritikus értelmezéséhez.

Abu-Al-Aish (2013) tanulmánya olyan modellt javasol, amely azonosítja azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják az m-tanulás elfogadtatását a felsőoktatásban. A felállított strukturális egyenlet modell szerint a teljesítményviszonyok, a várható élettartam, az előadók hatása, a szolgáltatás minősége és a személyes innováció mind fontos tényezők, amelyek befolyásolják az m-learning használatának viselkedési szándékát.

A modell téziseit felhasználva az előadó (tanár) feladata, hogy témákat hozzon a tanuló számára, ezzel elindítva a folyamatot. Ha következetesen inspiráló, érdekes, a tanulmányokhoz kapcsolódó, azt kiegészítő esetekről értesül a tanuló, akkor ez ösztönözheti a későbbiekben az önálló témaválasztásra. Az információforrások megtalálása és annak feldolgozása során jelentkezik az m-learning egyik legnagyobb hatású előnye és egyben az egyik legfontosabb fejlesztő feladata is.

Az emberiség eddig felhalmozott tudása szinte teljes egészében elérhető az online hálózatokon, amely mellett, attól élesen nem elkülönülve megtalálhatóak azok az információk is, amelyek nem tényeken alapulnak, vagy kifejezetten ártó tartalmúak. A kritikus gondolkodás fejlesztése, amelynek előfeltétele az információk közötti tájékozódás képessége, az egyik legnagyobb kihívás a mobil alapú tanulás szervezése számára. Az Európai Unió által felállított digitális kompetenciamodell is első helyen tárgyalja az adatforrások, az információ és a digitális tartalom hitelességének és megbízhatóságának és kritikus értékelésének a kérdését. (Vuorikari és tsai, 2016)

Az m-learning nagy lépést jelent viszont az információkhoz való egyenlő hozzáférés, az esélyegyenlőség megteremtése területén. Kukulska-Hulme szerint az m-learning „igazságosabb” hozzáférést nyújt azok számára, akik társadalmi vagy gazdasági okokból kirekesztettek. (Kukulska-Hulme, 2010)

#### *Információfeldolgozás (process)*

Tanulási problémák, amelyekre megoldást keresünk a m-learning segítségével a process-fázisában:

„a) információfeldolgozás: van információ, de érthetetlen és/vagy sok és/vagy kiegészítendő, átszerkesztendő;

b) memorizálás: érti a tanuló az információt, de nem tudja megjegyezni.” (Mező és Mező, 2007, 22. o.)

Korábban rögzítettük, hogy a vezeték nélküli mobil technológia használatával történő mobil tanulás bárki számára lehetővé teszi az információkhoz és tananyagokhoz való hozzáférést bárhol és bármikor. Ennek eredményeképpen a tanulók irányítják, mikor és hol szeretnének tanulni. Emellett minden embernek joga van a tanúláshoz, hogy azzal javítsák életminőségüket, függetlenül attól, hogy hol élnek. (Mohamed, 2009) Az m-learning bárhol, bármikor elérhető tanulási tartalmakat és élményeket jelent, mely nem a technológia, hanem a tanuló által irányított. Így válhat lehetővé a tértől és időtől független tanulás, megvalósulhat a körösi „3B” (bárhol, bármikor, bárkinek) elmélet. (Abonyi-Tóth és Turcsányi-Szabó, 2015) Ugyanakkor Boller szerint a tanulók legtöbbször egyfajta játékként, szórakozásként élik meg az m-learning folyamatát. (Boller, 2012)

A nagy mennyiségű online információ, csak részben strukturált megjelenési formája miatt valamint az egyéni tanulási stratégiába ágyazott információkereső- és feldolgozó algoritmus hiányában komoly zavart okozhat a tanulásban. Pléh Csaba is hangsúlyozza a webhasználat hosszú távú hatásainak a vizsgálatát, hogy vajon tényleg létrehoznak-e negatív hatásokat az új technológiai eszközök a kontrollban, a feldolgozás mélységében, a gondolat és szöveg viszonyában. (Pléh Csaba, 2011)

Vavoula és Sharples szerint viszont az m-learningre úgy kell tekinteni, mint egy feltörekvő tanulási és tanítási gyakorlatra, mely ugyanolyan hatékony lehet, mint az osztálytermi tanítási modellek, hiszen itt a hagyományos modelltől eltérően nem az oktatási intézményt vagy a tantervet, hanem a tudás és a tanulás vágyát, szükségét helyezük előtérbe. Ugyanezen szerzőpáros szerint ez egy új tanulási terület, mely rugalmasan elérhető és személyre szabott oktatást biztosít. Ennek három dimenzióját különbözteti meg: diszkrét cselekmények, tanulási epizódok, tanulási projektek. (Vavoula és Sharples, 2010)

A tanulási vágy felébresztéséhez azonban szükséges az intézményi háttér, felkészült, elkötelezett pedagógusokkal. Paradox hatásnak tűnik, de annak az iskolarendszernek, amely a gyermek természetes kíváncsiságát, érdeklődését nem tudja jól kihasználni, ugyanazon struktúra intézményeinek kell azt újra felépítenie. Az információfeldolgozás folyamatát az online tanulási környezetben is szükséges támogatni, még ha ez más pedagógus szerepfelfogást is feltételez, mint amit a hagyományos iskolai tanulási környezet megkövetel. A „felosztó-kirovó”, reproduktív számonkérést alkalmazó attitűdöt, a segítő, támogató, terelő,

a schneller istváni közös búvárkodást lehetővé tevő tanári habitusnak kell váltania. Ez nemcsak hazai probléma, William Richardson is erős fenntartásokat fogalmaz meg könyvében a tanári felkészültséget illetően. Egyik lehetséges eszköznek a személyes megtapasztalást tartja. (Richardson, 2010)

A m-learning alkalmazásával együtt járó pedagógiai folyamatok veszélyeire több kutató is felhívja a figyelmet. El-Hussein (2010) az okos készülékek használatával együtt járó virtuális akadályokat (El-Hussein, 2010), míg Weste a rossz infrastrukturális háttér okozta minőségi romlást emeli ki. Szintén ő ír a mobiltanulás elszigetelő hatásáról, a diák-tanár interperszonális kapcsolat hiányáról, amelyet a kollaboratív munkaforma ellensúlyozhat. (Weste, 2012)

#### *Információalkalmazás, felhasználás (output)*

Mivel tud hozzájárulni a mobil technológiákra és tartalmakra építő tanítási és tanulási folyamat az output-fázisban, azaz „az információk prezentációjával, a tudásról való bizonyosságtétellel kapcsolatban felmerülő problémákra?” (Mező és Mező, 2007, 22. o.) Hogyan ellenőrizhető a tanuló előrehaladása, ha térben és időben nem találkozik a tanár a diákjával?

Azzal a feltételezéssel élünk, hogy az m-learning elsősorban a produktív tanulás céljait szolgálja, azaz a kimeneti eredmény várhatóan meghaladja a beérkező információk mennyiségét, multiplikátorként működhet az információk továbbgondolásával, az összefüggések megtalálásával.

Bár rendelkezésre állnak online megoldások a reprodukív ismeretellenőrzésre is, időzárás, kevert kérdéses és válaszos tesztekkel, virtuális vizsgával, figyelmünket elsősorban inkább a produktív ellenőrzésre kell fordítanunk. Olyan módszereket kell alkalmazni, amelyekkel mérhető output eredményt kapunk. William Richardson munkájában a web2.0 lehetőségek közül a blogírást preferálja, mert képet ad az információfeldolgozásról, az információk érthető formában történő átadásának a képességéről, a szövegalkotási és -értési kompetencia meglétéről, gondolkodásra és önreflexióra ösztönöz, a nyilvánosságnak köszönhetően pedig vitakészséget fejleszt. (Richardson és Mancabelli, 2011). Ilyen kimeneti mérőeszköz lehet a kutatómunka eredményének esettanulmány formájában történő prezentálása, multimédia tartalmak készítése, bemutatók, előadások tartása.

#### *Tanulásszervezés (organizáció)*

A m-learning egy lehetőség a tanulásszervezés újragondolására. Az online lehetőségek biztosíthatják a tudástartalmak hálózati koncentrációját. A magányos ismeretszerzést az együttműködésen alapuló tanulási folyamatok váltják fel.

Vannak olyan megközelítések, amely szerint az internetre alapozott ismeretszerzési lehetőségek olyan gondolkodási és viselkedési mintákat erőltetnek ránk, amelyek az egyes felhasználókat egy globális elektronikus agy átjáróállomásainak tekintik csupán, és ezzel az emberi személyiség leértékelését és elszegényesedését okozhatják. Lanier szerint egyes, az internetfejlesztést képviselő irányok károsan befolyásolják az emberi gondolkodást, mert a világ nem írható le teljességében információs rendszerként, algoritmusokkal, ezért az elektronikus környezetnek elsősorban az intelligenciát kellene inspirálnia. (Lanier, 2011)

Redecker szerint viszont a web 2.0 eszközök a tudásmegosztás és a tudásszerzés új csatornáit nyitják meg, és személyes tudásmenedzsmentet tesznek lehetővé, amely a behálózott tanulói csoportok kollektív kreativitásából és tudáscseréjéből merít. Megítélése szerint a személyes teljesítmény növelhető a tanulás individualizációjával, valamint kollaborációs munkafarmakkal; a tanulói motivációt és részvételt növeli a kollaboráció, a

kreativitás és az aktív szerzőség támogatása; fejleszthetők a tanulási és a szociális készségek, a magasabb rendű készségek. (Redecker, 2009)

## IRODALOM

- Abonyi-Tóth, A., Turcsányi-Szabó, M. (2015). *A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei*. Budapest: Educatio Kht.
- Abu-Al-Aish, A., Love, S. (2013): *Factors Influencing Students Acceptance of M-Learning: An Investigation in Higher Education*. Brunel University, UK
- Benedek, A.(2007). Mobil tanulás. In: Nyíri Kristóf (szerk.): *Mobiltársadalomkutatás paradigmák –perspektívák*. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia.
- Boller, S. (2012): *Mobile Learning and Games: 3 Ways They Mix. Bottom-line performance*, Letöltés: 2017.12.20. Web: <http://www.bottomlineperformance.com/mobile-learning-game-mix/>
- Calhoun Williams, K. (2017). *Hype Cycle for Education*. Stamford: Gartner Inc.
- El-Hussein, M. O. M. & Cronje, J. C. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. *Educational Technology & Society*, 12-21.
- Komenczi, B.(2013). *Elektronikus tanulási környezetek kutatásai*. Eger: Eszterházy Károly Főiskola
- Kukulka-Hulme, A. (2010): *Mobile learning for quality education and social inclusion*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Moscow
- Lanier, J. (2011). *You are not a gadget: A Manifesto*. London: London, Penguin Books.
- Lorenzo, G. és Dziuban, C. (2006): *Ensuring the NetGeneration Is Net Savvy*. ELI Paper Making a European Area of Lifelong Learning a Reality. Communication from the Commission, Brussels, 21.11.01.
- Mező, F., Mező, K. (2007). *Tanulási stratégiák fejlesztése az IPOO-modell alapján* (Második, átdolgozott kiadás). Debrecen: Tehetségváadász Stúdió, Kocka Kör Tehetőség gondozó Kulturális Egyesület.
- Mohamed, A. (2009): *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*. Athabasca: AU Press, Athabasca University.
- Muhi, B., Körösi, G., Esztelecki, P. (2015). Az m-learning alkalmazásának pedagógiai lehetőségei. *Információs Társadalom*, 15 (1), 95-103.
- Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (2016): *Lakossági internethasználat*, online piackutatás, 2016., 7.
- Pléh, Cs. (2011). A webvilág kognitív következményei, avagy fényesít vagy butít-e az internet. *Korunk*, 2011, 8, 9-20.
- Redecker, C. (2009). Review of learning 2.0 practices: study on the impact of Web 2.0 innovations on education and training in Europ. *JRC Scientific and Technical Reports*. European Commission.
- Rekkedal, T., Dye, A. (2009): Mobile Distance Learning with PDAs: Development and Testing of Pedagogical and System Solutions Supporting Mobile Distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8, 2.
- Richardson, W. & Mancabelli, R. (2011): *Personal Learning Networks: Using the Power of Connections to Transform Education*. Bloomington: Solution Tree Press.
- Richardson, W. (2010): *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Vuorikari, R., Punie Y., Carretero, S., Brande, L.(2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Letöltés: 2017.12.20. Web: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>.

- Vavoula, G. N. és Sharples, M. (2002): *KLeOS: A personal, mobile, knowledge and learning organisation system*. Milrad, M., Hoppe, U. és Kinshuk, M. (szerk.): *Proceedings of the IEEE International Workshop on Mobile and Wireless Technologies in Education*, 152-156. Vaxjo.
- Weste, M. (2012): *Turning on mobile learning global themes*. Parizs: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Az alcímbebeli verssor idézetek forrása: Radnóti Miklós: *Nem tudhatom...*, 1941

