

## Innovatív e-learning rendszerek elemzése<sup>17</sup>

**Viktor Patrik**

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, Mesterképzéses hallgató  
email: viktor.patrik@hotmail.com

**Dr. Kárpáti-Daróczi Judit**

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, egyetemi adjunktus  
email: karpatidaroczi.judit@kgk.uni-obuda.hu

*Absztrakt: Kutatásom témája az e-learning rendszerek összehasonlító vizsgálata. Dolgozatomban három darab innovatív e-learning alkalmazást vizsgállok. Az e-learning rendszereket mutatom be: fogalom ismertetése, fejlődése, kialakulása, helyzetének jövőbeli alakulása, előnyei és hátrányai. Az elméleti felfeztetés után a gyakorlati oldalról közelítem meg a témát három ma is működő innovatív e-learning alkalmazás bemutatásával. Ezekből kettő külföldi - Coursera és Khan Academy és egy magyar, az Easy Maths. Ezeket az e-learning rendszereket részletesen bemutatom. Kutatásomban azt feltételeztem, hogy ezeknek a rendszereknek a jövőben nagy térhódításuk lesz. Mivel mindhárom oldalnak van értékelő és facebook csoportja, az innen merített információkat, hibákat és előnyöket, mint szekunder forrásokat dolgoztam fel. Kutatásom primer részét kérdőíves felmérést végeztem. A kérdőíves felmérést felsőoktatási hallgatók körében végeztem. Arra voltam kíváncsi, mennyire szeretik, illetve mennyire ismerik a hallgatók ezeket a rendszereket. Az így nyert információk segítségével SWOT-analízis keretében foglaltam össze a három rendszer előnyeit és hátrányait. Az összehasonlítás alapján azt állapítottam meg, hogy a hallgatók szeretik ezeket a rendszereket, de csak addig, amíg ők dönthetik el, hogy ezt a formájú oktatást választják-e vagy a hagyományosát.*

*Kulcszavak: e-learning, oktatás, Coursera, Easy Maths, Khan Adacemy, innovatív e-learning rendszerek*

## 1. Bevezetés

Az elmúlt évtizedekben a körülöttünk lévő világ alapjaiban változott meg: olyan, a mindennapi életünkre hatást gyakorló technológiai újítások születtek, amelyek teljesen átformálták szokásainkat. Kialakult az információs társadalom, amelyben máshogyan dolgozunk, kommunikálunk és végezzük teendőinket, mint azelőtt. A World Wide Web, azaz a világháló megjelenésének és elterjedésének köszönhetően az információáramlás soha nem volt még ennyire gyors. Az okoseszközök jelen vannak a munkahelyeken, a háztartásokban, gyakorlatilag mindenhová elkísérnek bennünket. Ezek az újítások sok folyamatot egyszerűsítettek és felgyorsítottak, és lehetőségek szinte végtelen tárházát nyitották meg a fejlődés számára. Véleményem szerint azonban van egy terület, ahol ez a fejlődés soha nem tudott igazán jelentős mértékű lenni, lassan sikerült csak a régi paradigmákat maga mögött hagynia, és nem sikerült teljesen kiaknáznia a technológia adta lehetőségeket: az oktatás. Tanulóként mindig is foglalkoztatott a gondolat, hogy hogyan lehet eredményesebben, hatékonyabban és élvezetesebben tanulni. Egyetemi tanulmányaim során, műszaki menedzser hallgatóként pedig az kezdett érdekelni, hogy a mindennapjainkban talán túl sokat használt informatikai és okoseszközöket hogyan lehetne a tanulás, fejlődés javára fordítani.

Dolgozatomban az e-learninget mint az információs társadalom választ -a tanulás megreformálására kívánom bemutatni. Arra keresem a választ, hogy hogyan állíthatók az említett eszközök a tanulás szolgálatába, milyen oktatóalkalmazások és webes felületek állnak rendelkezésre a digitális korszakban. Ehhez három olyan eszközt fogok vizsgálni és összehasonlítani, amelyeket én is használtam már egyetemi tanulmányaimhoz, illetve azokon kívül is. A témaválasztás relevanciáját az adja, hogy a technológiai fejlődéssel az oktatásnak is lépést kell tartania, szükség van, illetve még nagyobb szükség lesz az új módszerekre, továbbá az információs és kommunikációs technológiai (IKT) eszközök bevonására. Mivel a téma igen nagy és szerteágazó, a dolgozatnak nem célja utat mutatni az oktatás megreformálásához, csupán azt kívánja ismertetni, hogy jelenleg milyen kezdeményezések vannak. Szeretném alátámasztani, hogy a bemutatott eszközökhöz hasonló megoldásoknak helye van az oktatásban.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

A szakirodalom vizsgálása során azt a megállapítást tettem, hogy az e learning, magyarrá fordítva elektronikus tanulásnak nincs egy mindenki által elfogadott, egységes definíciója. Ehelyett számos, többé-kevésbé átfedésben lévő fogalmi meghatározás létezik. Ennek oka, hogy a jelenség még mindig gyerekcipőben jár,

értelmezése a technológia fejlődésével folyamatosan változik, bővül. Az alábbiakban a dolgozat témakörének szempontjából legrelevánsabb definíciókat ismertetem. (UNESCO,2020)

Az Európai Bizottság E-learning Action Plan (2001) című dokumentuma szerint e-learningnek nevezhető minden olyan oktatási folyamat, amely az internetet és a különböző multimédiás technológiákat használja annak érdekében, hogy hatékonyabbá tegye a tanulást, javítsa annak minőségét, valamint támogassa a távoli hozzáférést és a csoportos munkavégzést is. Can is hasonlóan fogalmaz: „Az e-learning néven összefoglalható fejlesztések, programok, tananyagok a tanulásszervezés, tanulásirányítás és tanulástámogatás olyan formáit jelentik, amelyek három, jól körülírható forrásból merítenek: a számítógéppel segített tanulásból, az internetes tanulásból és a távoktatásból.” (Can et al., 2020:312)

Keli és szerzőtársai könyvében az e-learning „olyan számítógépes hálózaton elérhető nyitott – tér- és időkorlátoktól független képzési forma, amely a tanítási-tanulási folyamatot megszervezve hatékony, optimális ismeretátadási, tanulási módszerek birtokában a tananyagot és a hallgatói forrásokat, a tutor-hallgató kommunikációt, valamint a számítógépes interaktív oktatószoftvert, egységes keretrendszerbe foglalva, a hallgató számára hozzáférhetővé teszi.” (Keli et al., 2020: 88. oldal)

Cakir és Savas szerint az e-learninggel kapcsolatosan a köznyelvben az alábbi értelmezések a leggyakoribbak:

- elektronikus eszközökkel történő tanítási-tanulási tevékenység/folyamat
- elektronikus eszközökkel végzett tanítási-tanulási technológia
- számítógéppel, illetve információs és kommunikációs technológiával segített tanulás (Cakir& Savas, 2020)

Ugyanakkor ő is megjegyzi, hogy annyira összetett fogalomról van szó, hogy nem lehet leszűkíteni egyetlen meghatározásra. Értelmezésében „az elektronikus tanulás olyan új tanulási-tanítási forma, amely egyrészt alkalmas szervezett oktatási rendszerbe történő beillesztésre, másrészt az új, elektronikus tanulási környezeti – a hagyományos eszközökkel megvalósított tanulási környezethez viszonyított – sajátossága révén egyéni igények kielégítését is szolgálhatja. Ez utóbbit iskolarendszeren kívüli önálló, egyéni, fölfedező tanulásnak is szoktuk nevezni.” (Basilaia, G. et al., 2020:68)

Az ismertetett fogalommeghatározások közös vonása, hogy az e-learninget a technológiai eszközökön keresztül segített vagy végzett oktatásként definiálják. Láthatjuk tehát, hogy az e-learning egyrészt az elektronikus tanulás módszertana, másrészt azon rendszerek összessége, amely felületet biztosít az elektronikus tanuláshoz. A dolgozatomban az e-learninget, mint tanulást segítő eszközt fogom vizsgálni.

### **3. E-learning rendszerek bemutatása**

#### **3.1. Khan Academy**

##### **3.1.1. Általános bemutatás**

Aki hallott már az e-learningről, az szinte biztosan hallott a Khan Academy-ről is. A Salman Khan által 2006-ban alapított nonprofit oktatási cég ötlete azután született meg, miután Khan korrepetálni kezdte unokatestvéreit. A köztük lévő földrajzi távolság miatt YouTube-ra töltötte fel az oktatóvideóit. A videók azonban az unokatestvérein kívül mások érdeklődését is felkeltették, és egyre több emberhez jutottak el. Tanárok keresték fel Khant, akik arról számoltak be, hogy a videói segítségével megfordították az iskolai oktatást: a videók elméleti anyagait adták fel ugyanis házi feladatnak, az órákon pedig azokra építve oldottak meg gyakorlati feladatokat. Ezt a módszert angol szakkifejezéssel flipped classroom-nak hívják, magyar fordításban „tükrözött”, megfordított tanterem. Az oktatás e módjában rejlő lehetőségek és a sok pozitív visszajelzés ösztönözte Khant, hogy egyre több videót készítsen, és tematika szerint rendezze őket. (Khan, 2011) Így született meg a Khan Academy, mely mára már közel 4600 videót és több, mint 600 órányi anyagot tartalmaz.<sup>18</sup>

##### **3.1.2. Célközönség**

A Khan Academy létrehozásakor nem volt kijelölt célközönség, csupán egy csoportnyi ember, akik hasznosnak találták a videókat, és akik számára minél több oktatóanyagot akart készíteni Khan. Mai formájában elsősorban általános és középiskolás diákok a fő célcsoport az angol szaknyelvben K-12, azaz az óvodától (Kindergarten) a középiskola végéig.

##### **3.1.3. Tartalom és technológia**

A Khan Academy-n az alábbi fő témakörök szerint vannak csoportosítva az oktatóvideók és tananyagok: matematika (évfolyam és tematika szerinti bontásban is), tudomány és technika, művészet és humán tárgyak, számítástechnika, közgazdaság- és pénzügytan, érettségi felkészítés, felsőoktatási felkészítés

Ezek főként általános tudás megalapozását és a főiskolai / egyetemi tanulmányok előkészítését szolgáló tárgyak.<sup>19</sup>

##### **3.1.4. Oktatás jellege**

---

<sup>18</sup>Khan.academy.hu

<sup>19</sup> <https://www.khanacademy.org/about/our-content-specialists>

Az oktatás aszinkron módon valósul meg, hiszen a tanár és diák nem egy időpontban vannak jelen. A tanár magyaráz, a diák pedig figyel. Ha segítségre van szüksége, a videók alatti fórum felületen teheti fel kérdéseit.

A diákok motiválására gamification eszközöket építettek be: a videók megtekintése közben energia pontokat lehet gyűjteni, egy-egy fejezet elvégzése után pedig érmék járnak. Az eredményeik alapján, ranglistákon versenyezhetnek egymással, ezzel ösztönzik őket arra, hogy haladjanak az anyaggal, minél több mindent nézzenek át. Nemcsak a diákok, hanem a tanárok is kaphatnak elismeréseket, így az ő motiváltságuk is biztosított.

### **3.1.5. Kezelhetőség, felület**

A tanulófelület a khanacademy.org reszponzív weboldalon keresztül érhető el, ezen kívül alkalmazás formájában is ingyenesen letölthető, Android és iOS operációs rendszerekre. Az alkalmazás felépítésében a weboldal struktúráját követik le.

### **3.1.6. Marketingeszközök**

Nem fő fókusza, hogy hirdesse magát. Legerősebb marketing eszköze az a több ezer diák és tanár, aki nap, mint nap ennek segítségével tanul és tanít.

## **3.2. Coursera**

### **3.2.1. Általános bemutatás**

Coursera az egyetemisták és főiskolások számára lett kitalálva. Két, a Stanford Egyetemen tanító professzor, Daphne Koller és Andrew Ng alapította 2012-ben, azzal a céllal, hogy nagy publikum számára váljanak elérhetővé felsőoktatási kurzusok. Eleinte csupán néhány amerikai egyetemmel kötöttek együttműködést – Stanford, Michigan és Pennsylvania Egyetem – de mára az egyik legnagyobb MOOC-rendszerre nőtte ki magát: több, mint 145 egyetem 1600 kurzusa áll annak a 22 millió tanulónak a rendelkezésére, akik a Coursera-n keresztül tanulnak.<sup>20</sup>

### **3.2.2. Célközönség**

Bár az oldal felsőoktatási intézményekkel van partnerségben, nem csupán egyetemisták és főiskolások az egyedüli célcsoportja. A lifelong learning megvalósulását akarják segíteni azzal, hogy naprakész, a munkaerőpiacon szükséges tudásanyagot tesznek elérhetővé bárkinek, a világ bármely részén.

---

<sup>20</sup> <https://about.coursera.org/>

### **3.2.3. Tartalom és technológia**

Csakúgy, mint a Khan Academy-nél, a Coursera-n is témakörök szerint vannak csoportosítva az oldalon található kurzusok. Nagy figyelmet fordítanak arra, hogy az oldalon kínált kurzusok olyan neves egyetemekről kerüljenek ki, melyek az adott témakörre specializálódnak. A kurzusokhoz regisztráció után kaphatunk hozzáférést. Az oktatóanyagok itt is videós formában érhetők el, ám a tanulás folyamata jobban hasonlít egy egyetemi környezethez. A videókon keresztül „találkozhatunk” a kurzust tartó tanárral: a tananyag mellett egy kisablakban látható az oktató is. Így nem személytelenedik el az oktatás, nem csupán ábrákat, számokat és szavakat lát a tanuló, hanem emberi reakciókat is. A személyes kapcsolat kialakulása növelheti a tanulás hatékonyságát. A kurzusok részét letölthető könyvek és magyarázatok képezik, a videók hanganyagait pedig külön is el lehet érni. Az oktatóanyagok nagy része angol nyelvű, de szinte mindegyikhez felirat is tartozik, több nyelven.<sup>21</sup>

### **3.2.4. Oktatás jellege**

A hallgatók figyelmének fenntartása és a tanulás hatékonyságának növelése érdekében a videók megtekintése közben kérdések ugranak fel. A lejátszás addig nem folytatódik, amíg a hallgató helyes választ nem ad. Ha szükséges, plusz magyarázatot vehet igénybe a kérdés megválaszolásához. (Koller, 2012) A kurzusok az egyetemi oktatáshoz hasonlóan heti bontásban vannak fent. Minden hét anyagához tartozik egy úgynevezett vitafórum, ahol a tananyagokkal kapcsolatos kiegészítő információkat töltheti fel az oktató, illetve a hallgatók kérhetnek segítséget, egymástól vagy az oktatótól. A Coursera egyik legegységesebb funkciója, hogy a kurzusokhoz tartozó feladatokat egymásnak értékelhetik ki a diákok.

### **3.2.5. Kezelhetőség, felület**

A coursera.org weboldalon kívül iOS és Android alkalmazáson keresztül is elérhető a tanulási felület. A weboldalon és az applikációban is regisztráció és bejelentkezés után férünk a kurzusokhoz. Android operációs rendszeren az alábbi felületet kínálja a Coursera:

### **3.2.6. Marketing eszközök:**

A Coursera alapítói a Stanford Egyetemen tanító professzorok, ami már önmagában jó hír a szakmai minőség garantálása miatt. Legnagyobb marketing-erejét a több, mint 140 elit egyetemmel fenntartott kapcsolata jelenti.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Coursera.org

<sup>22</sup> <https://www.coursera.org/about/partners>

### **3.3. easyMaths**

#### **3.3.1. Általános bemutatás**

Az easyMaths-et Mosóczy András és Somogyi Tibor alapította 2011 októberében. Mosóczy ekkoriban már majdnem egy évtizede foglalkozott főiskolások és egyetemisták tanításával – egyetemi / főiskolai és különórai keretek között egyaránt. Somogyi Tibor Mosóczitól vett magánórákat, aki tanítványa figyelmébe ajánlotta weboldalát, az egy évvel azelőtt elindított [mateking.hu](http://mateking.hu)-t, ahol könnyed hangvétellű diasorokon, lépésről lépésre vezetik végig a diákokat a tananyagban.<sup>23</sup> (Schilling, 2015) Ebből az elképzelésből született meg az easyMaths, mely több, mint 1500 videójával, évi 120 ezer látogatójával és közel 20 ezer regisztrált felhasználójával mára Magyarország legnagyobb e-learning oldalává nőtte ki magát.<sup>24</sup>

#### **3.3.2. Célközönség**

Az oldal elsődleges célcsoportja egyetemi és főiskolai hallgatók.

#### **3.3.3. Tartalom és technológia**

Az easyMaths-en jelenleg a következő 16 magyarországi egyetem és főiskola kurzusait feldolgozó oktatóvideók érhetők el, azonos technológiával mint

#### **3.3.4. Oktatás jellege**

Az easyMaths-es oktatás stílusában jobban hasonlít egy különórához, mint egy klasszikus egyetemi tanórához: a tanár leegyszerűsítve, közvetlen és diákbarát módon adja át a tananyagot a hallgatóknak. A kurzusok oktató- és gyakorlóvideókból épülnek fel.

#### **3.3.5. Kezelhetőség, felület**

Az easyMaths csak weben keresztül érhető el, nem készült hozzá applikáció sem Android, sem iOS operációs rendszerre.

#### **3.3.6. Marketing eszközök**

A felhasználókkal történő kommunikációt nagy hangsúly van, rendszeresen elégedettségi felméréseket végeznek, és kikérik a hallgatók véleményét egy újítás vagy változtatás bevezetése előtt.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> <http://www.mateking.hu/a-weboldal>

<sup>24</sup> <http://easymaths.hu/>

<sup>25</sup> <http://easymaths.hu/index.php/husegprogram>

## 4. Módszertan

A dolgozatom elején szekunder források alapján elemzem három e-learninges rendszert. Több internetes topic is foglalkozik ezekkel a képzésekkel, amelyekből többet figyelembe vettem az értékelésem során, valamint a végső konklúzió kialakítása során.

A primer kutatásomat kérdőíves formában végeztem a felsőoktatási hallgatók körében. A kutatásom kvantitatív jellegű, mivel arra vagyok kíváncsi, hogy a megkérdezett hallgatók közül hányan vettek már részt e-learninges képzésben, milyen rendszereket használtak és azokkal mennyire elégedettek. A mintám nem reprezentatív, mivel, mint felsőoktatási hallgató nem áll rendelkezésemre a szükséges forrás és kapcsolati tőke, hogy a kutatást reprezentatívvá tegyem. A kapott adatokat statisztikai módszerek segítségével elemzem. Emellett mélyinterjút készítettem egy e-learning rendszer üzemeltető vezetővel. Két hipotézist fogalmaztam meg, melyek a következők:

H1: Az oktatásban fontos szerepet töltenek be az e-learning eszközök.

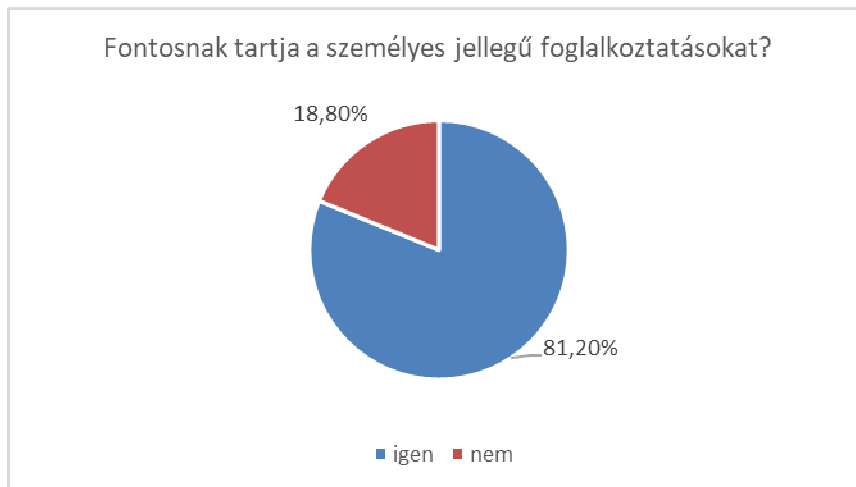
H2: A felsőoktatás hallgatói szeretik az e-learning oktatást.

A hipotéziseimet szekunder és primer kutatás segítségével szeretném igazolni. Az alábbiakban áttekintést adok arról, hogy milyen szempontok szerint végzem az alkalmazások vizsgálatát és összehasonlítását. A bemutatott alkalmazások nem azonosak típus és célközönség tekintetében, máshogyan épülnek fel, más eszközökkel és módszerekkel tanítanak. Ebből kifolyólag az elemzés megkezdése előtt igyekeztem olyan nézőpontokat kidolgozni, amelyek mentén ennek ellenére is lehetőség nyílik összehasonlítani őket. A szempontok a következők: Általános bemutatás, Célközönség, Tartalom és technológia, Oktatás jellege, Kezelhetőség, felület, Ingyenes és fizetős szolgáltatások, bevételi források, Marketingeszközök, SWOT-elemzés.



## 5. Eredmények

A kérdőíves kutatással arra voltam kíváncsi, hogy a hallgatók mennyire szeretik, illetve mennyire vannak megelégedve ezekkel az alkalmazásokkal. A kérdőívet online formában végeztem a felsőoktatási hallgatók körében, 2020. március 17-22. között. A kérdőívem összesen 30 kérdésből áll. A kérdések között voltak feleletválasztós kérdések és 5-fokozatú Likert skálás kérdések, igaz-hamis, szabadon válaszolható, valamint demográfiai adatokat is kérdeztünk. Összesen 114 hallgató válaszolt a kérdéseimre öt nap alatt. A kérdőívem nem tekinthető reprezentatívnak, mivel nem az összes magyarországi egyetem hallgatói válaszoltak: az összes mintaelemszámból 56 fő az Óbudai Egyetem, 38 fő a Corvinus Egyetem, 11 fő a Kodolányi János Egyetem, 6 fő a Miskolci Egyetem hallgatója volt, míg egy-egy hallgató válasza a Nyíregyházi Egyetemről, a Budapesti Gazdasági Egyetemről és a Debreceni Egyetemről érkezett. A megkérdezettek nemek szerinti aránya szintén nem tükrözi a magyar egyetemek hallgatóinak nemek szerinti megoszlását nők a felsőoktatási aránya 54%, a férfiak 46%-hoz képest. (KSH, 2019)



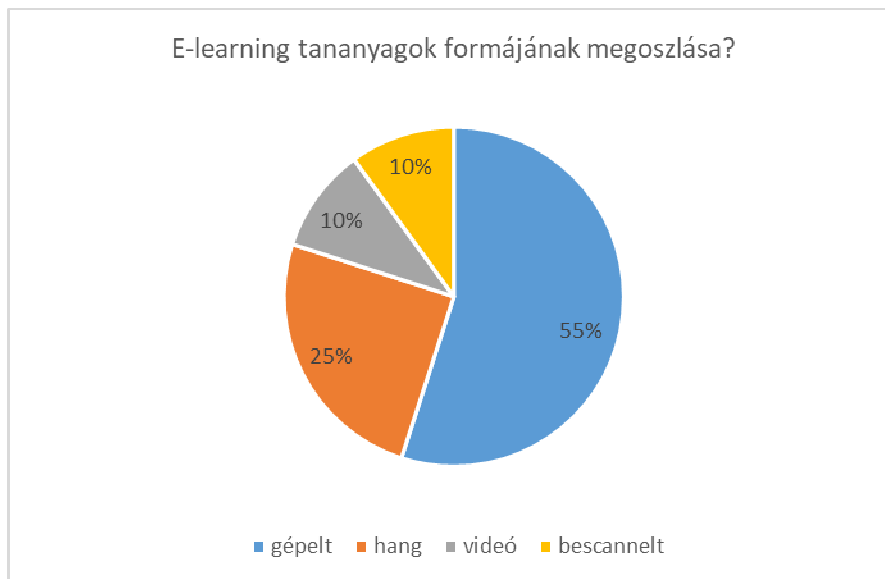
2. ábra: Fontosnak tartja a személyes jellegű foglalkoztatásokat?

forrás: saját szerkesztés

A válaszadók 81,2 %-a fontosnak tartja a személyes jellegű foglalkoztatást ebből, ami még jobban meglepő, hogy a női válaszadók 100 %-a tartja fontosnak. A férfiak csak 65 %-a használta valamelyik online oktatási felületet. Ami érdekes az online oktatási felület használatában: hogy a válaszadók 63,6%-nak kötelező volt valamilyen tanóra keretében. Aki szabadon döntött, az olyan kurzust választott, ami a személyes érdeklődéséből fakadt 90 %-ban, míg 10%-ban a munkájához kellett.

A kutatásban megkérdezettek 100%-a ismerte a MOOC és MOODLE rendszert. A megkérdezett hallgatók körében az easyMaths 73%-ban míg Coursera 65%-ban és a Khan Academy 35%-ban volt ismert. Ami érdekes és ellentmondásos, hogy a kitöltők 69%-a használt már valamilyen óra keretein belül Khan Academy-t. Míg ezzel szemben a Coursera-t 65%-ban ismerték, illetve 65%-ban használták. Arra a kérdésemre, hogy mi motiválja az e-learning képzés elvégzésére, a hallgatók többsége (78%-a) azt válaszolta, hogy a kötelező jellege, azaz azért akarja ezen a platformon igénybe venni a képzést, mert csak így lehet a tárgyat teljesítenie.

A hagyományos tanulásnál a megkérdezett hallgatók 85%-a tartja jobbnak az e-learninges formát: a férfiak közül mindenki, míg a nőknél ez az arány 70%. Azért ez választják, mert akkor foglalkoznak vele, amikor akarnak. A másik ok, ami miatt jobban kedvelik az e-learninges tanulást az, hogy nem kell találkozni a tanárral. A megkérdezettek 71%-a válaszolt így (ennél a kérdésnél a nők felülreprezentáltak, ugyanis érdekes módon a 92%-uk értett egyet ezzel az állítással, míg a férfiaknak csak a fele, ők tehát alul reprezentáltak.) Az e-learning tananyag formájának megoszlása 55%-ban gépelt míg, 25% hang és 10-10% videó és a bescannelt. ami érdekes, hogy ezt a 10-10% Kodolányi János Egyetem hallgatói, illetve a Miskolci Egyetem hallgatói választották.



11. ábra: E-learning tananyagok formájának megoszlása?

forrás: saját szerkesztés

A válaszadók 84%-a szerint színesítette az oktató az anyagot napi aktualitással. Ami itt még megfigyelhető, hogy egyetlen Coursera válaszoló se mondta, hogy az oktató frissítette vagy színessé tette az anyagot. A válaszadók 67%-a videókkal tette érdekesebbé az anyagot. 79% szerint a számonkérés ezeken a

kurzusokon teszt formájában történt. A válaszadók 73 %-a szerint van elég idő. Azon válaszadók, akik nem tudták kitölteni ezt azzal indokolták, hogy az oktató nem megfelelően osztotta el az anyag hosszúságát és nehézségét. Ezt a megállapítást a Coursera-nál fordult elő és a Corvinus Egyetem hallgatói mondták, akiknek a vállalkozások pénzügyei tárgyat kötelezően itt kell teljesíteniük.

Másrészről megfigyelhető, hogy a válaszadók 98 %-a jóra vagy kiválóra értékelte tananyag elsajátítását. Ezzel szemben az eredmények tekintetében a legtöbb osztályzat mintegy 58 %-a elégséges. Közepesre a válaszadók 12 %-a tudta megcsinálni, míg ötösrre csak 21 % teljesítette és 9% nem válaszolt erre a kérdésre. A kitöltők 87 %-a meg van elégedve a számonkérés formájával és nehézségével és csak 13%-uk kevésbé. Akik panaszkodtak a számonkérésre a következőket fogalmazták meg. A tesztet nagyon egyszerűnek és méltatlannak vélték. A válaszadók 52 %-a szerint a tanárok megfelelően elérhetőek és tájékozottak voltak. Itt azt emelték ki, hogy nincsen egységes tájékoztatás és fogadóra tartás, így a tanárok elérhetősége is változott. Ami nem tetszett nekik a fogadórák változatos minősége, és az e-mailekre lassan és nehezen válaszolnak. A válaszadók 95%-a ezeknél a kurzusoknál azt hiányolta, hogy nincsenek kontakt fogadórák. A 4. táblázatban látható, hogy az egyes egyetemek hallgatói mennyire ajánlanák az online oktatást (4. ábra)

	Corvinus	BGE	ME	OE	Átlag
Nem ajánlaná	95%	79%	48%	100%	81,5%
Ajánlaná	5%	21%	52%	0%	18,5%
Összesen	100%	100%	100%	100%	100%

ábra: A megkérdezettek megoszlása az egyes felsőoktatási intézményeknél az online oktatás ajánlása szerinti bontásban (%)

Forrás: Saját szerkesztés

A 4. sz. ábrán az látható, hogy az általunk megkérdezett hallgatók többsége nem ajánlaná az online oktatást a társainak. Szignifikáns különbség nem volt kimutatható a megkérdezett hallgatók intézményi hovatartozása és az online oktatás ajánlásának hajlandósága között. A megkérdezett válaszadók 92 %-a nem ajánlaná az online kurzust másoknak. Leginkább a Budapesti Gazdasági Egyetemre járó megkérdezett mutattak ajánlási hajlandóságot, a legkevésbé az Óbudai Egyetem vizsgált hallgatói. Utóbbiban az nagyon meglepő eredmény, hogy az Óbudai Egyetem hallgatói közül senki nem ajánlaná az online oktatást a társainak. Egy ide kapcsolódó kérdést vizsgálva kiderült, hogy a válaszadók 88%-a fontosnak tartja a személyes jellegű órákat. Ennek oka lehet, hogy a hallgatók szeretik a tanár személyes jelenlétét, az interaktív órákat, ahol lehetőségük van a kérdésre, az egyes témakörök értelmezésére és a tanár

azonnali, közvetlen visszacsatolására.

A kitöltők 78 %-a azt mondta, szerinte csökkenni fog a tanárok száma az online tanulás miatt. Összességében elmondható tehát, hogy a mintánkban szereplő hallgatók többsége az offline oktatást részesíti előnyben.

### **Összefoglalás**

A kutatás fő célja az volt, hogy bemutassuk az e-learninget, egyrészt elméleti szempontból, másrészt gyakorlati alkalmazások vizsgálatán keresztül, valamint emellett a hallgatók véleményére is kíváncsiak voltunk, hogy mennyire szeretik, illetve mennyire ismerik ezeket a rendszereket. Ennek vizsgálatára kérdőíves felmérést végeztünk. Az első részben az e-learning részletes ismertetésével foglalkoztunk. Az oktatás fejlődésének rövid bemutatása után először több definíción keresztül meghatároztuk az e-learning fogalmát, áttekintettük fejlődésének történetét és állomásait, illetve megvizsgáltuk a típusait, felépítését és működését, szemléltettük alkalmazásának előnyeit és hátrányait. Bemutatásra kerültek napjaink legnépszerűbb e-learning trendjei is: a MOOC rendszerek. Majd ismertettük a primer kutatás keretein belül megvalósuló kérdőíves felmérés eredményeit. A felmérésből kiderült, hogy a hallgatók szabadon választható formában nagyon szeretik ezeket a kurzusokat, de amint kötelezővé válik, nem kedvelik. Tehernek érzik azt, sokkal jobban szeretik a kontakt órákat, mint az e-learninget. Szignifikáns különbség ugyan nem volt kimutatható az egyes felsőoktatási intézmények hallgatóinál az e-learning oktatás ajánlási hajlandóságát illetően, de meglepő eredménynek tekintjük azt, hogy az Óbudai Egyetemre járó hallgatók közül egy sem ajánlaná ezt a képzési módot, míg a Corvinuson 95 %-a nem ajánlaná. Itt elképzelhető, hogy a megkérdezett hallgatókat egy e-learninggel kapcsolatos korábbi negatív tapasztalat befolyásolta, amelynek kiderítése egy újabb felmérés részét képezhetné. Lényegében azonban elmondható, hogy kötelező tárgyként a megkérdezett hallgatók nem szeretik, de szabadon választhatóként igen. A mintában szerelő hallgatók akkor kedvelik az ilyen a formájú oktatási rendszert, ha ők dönthetik el szabadon, hogy mit vesznek fel. A másik kérdésre, hogy mennyire ismerik a felsőoktatási hallgatók ezeket a rendszereket, reagálásuk alapján megállapítható, hogy a minta egyedei jól ismerik ezeket a platformokat. Legjobban a MOOC és a MOODLE rendszert ismerik a válaszadók, majd 73 %-uk ismeri az easyMathst, 65%-uk a Courserat, és a megkérdezettek fele a Khan Academyt. A válaszadók 89%-a használta már a felsorolt 3 rendszer közül valamelyiket.

Az alkalmazások vizsgálata és a szakemberrel készített interjú, valamint a kérdőíves kutatás együttesen igazolta a primer kutatásunkban megfogalmazott 1. hipotézist, miszerint az oktatásban fontos szerepet töltenek be az e-learning eszközök. A 2. hipotézist részben sikerült igazolni, ugyanis, ha a hallgatók szabadon felvehetik, akkor imádják az e-learninges rendszereket, de ha kötelezővé teszik számukra, hogy így teljesítsék a tárgyat, szenvedésként élik meg, vagyis nem szívesen teljesítik ebben a formában. Tény azonban, hogy az

elektronikus eszközökkel támogatott vagy teljes egészében azokkal végzett oktatás a jövőben még nagyobb teret nyer magának a közép- és felsőoktatásban, a felnőttképzésben, vállalati tréningekben, és kiszorítja a hagyományos oktatási formákat, átveszi azok szerepét. Ennek oka, hogy ezekkel az eszközökkel egy olyan közös, mindenki számára elérhető, közösen építhető tudástárat hozhatunk létre, amely lehetővé teszi az információ és tudás szabad áramlását, a lifelong learning megvalósulását.

Véleményünk szerint azonban nem csupán az oktatástechnológiai, hanem a hozzáállásban történő változás is elengedhetetlen. A technológiai fejlődéssel párhuzamosan az állami szervek, kormányok szemléletváltása is szükséges: időszerű a régi iskolai kereteket és paradigmákat magunk mögött hagyva új, modern alapokra helyezni az oktatást, a tudásszerzés következő korába lépni. Tanulmányunkban az e-learning számos előnyét bemutattuk: érdemes lehet ezeket a szempontokat nagyobb közönség előtt, konferenciákon vagy előadásokon is kiemelni, segítve ezzel az elterjedését. A jövőben is érdemes lesz további kutatásokat végezni, hogy miként használhatók fel legeredményesebben az IKT-eszközök az oktatásban.

#### Hivatkozások

- [1] Baxter, R. J., Holderness, D. K., Wood, D. A. (2016): Applying Basic Gamification Techniques to IT Compliance Training: Evidence from the Lab and Field. *Journal of Information Systems*, Vol. 30. No. 3, pp. 119-133.
- [2] Basilaia, G. és mtsai. (2020) „A klasszikus tanulási forma cseréje az egyetemeken azonnali válaszként a COVID-19 vírusfertőzésre”, *International Journal for Research for Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 8 (III), 101–108. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2020.3021>
- [3] Conache, M. – Dima, R. – Mutu, A. (2016): A Comparative Analysis of MOOC (Massive Open Online Course) Platforms. *Informatica Economică*, Vol. 20. No. 2, pp. 5-14.
- [4] Cakir, Z., & Savas, H. B. (2020). A Mathematical Modelling Approach in the Spread of the Novel 2019 Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) Pandemic. *Electronic Journal of General Medicine*, 17(4), em205. <https://doi.org/10.29333/ejgm/7861>
- [5] Can Doruk, Necati Enver, Berkay Çaytemel, Elad Azezli Bora Başaran (2020), Readability, Understandability, and Quality of Online Education Materials for Vocal Fold Nodules *Journal of Voice* Volume 34, Issue 2, pp 310-321.
- [6] Kelli Cargile Cook, Keith Grant-Davis (2020) *Online Education: Global Questions, Local Answers*, Routledge, pp 88-110.
- [7] Fazekas Gábor – Balla Tibor – Dr. Kocsis Gergely (2013): *Elektronikus oktatási környezetek*. [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0103\\_10\\_elektronikus\\_oktatasi\\_kornyezetek.pdf](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0103_10_elektronikus_oktatasi_kornyezetek.pdf), Letöltés dátuma: 2020. 05. 23.

- [8] Forgó Sándor –Antal Péter (2013): A pedagógus mesterség IKT alapjai. Líceum Kiadó, Eger.
- [9] Koller, D. (2012): What we're learning from online education. TED Talks.  
[http://www.ted.com/talks/daphne\\_koller\\_what\\_we\\_re\\_learning\\_from\\_online\\_education](http://www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_re_learning_from_online_education), Letöltés dátuma: 2020. 05. 20.
- [10] UNESCO. (2020). UNESCO Report, 'National learning platforms and tools'. Retrieved on 4 April 2020 from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/nationalresponses>