

A digitalizáció transzformációs hatásai a modellváltó felsőoktatásban - fókuszban a hálózati együttműködés és a digitális oktatási és munkaerőpiaci terek evolúciója

Szűts Zoltán

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem /Milton Friedman Egyetem

Molnár György (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem /
Széchenyi István Egyetem)

Nem voltunk még teljesen felkészülve





Létezett már a Covid-19 járvány előtt

Tapasztalat és stratégia (DOS) a

- az iskolai IKT használat és az
- e-learning terén
- ez azonban nem volt általánosságban jellemző és inkább jó gyakorlatok szintjén volt jelen

Az oktatás egésze nem
készült fel a digitális
pedagógia bevezetésére

Újra kell-e konstruálnunk az oktatást?



A probléma környezete – A VUCA világa

Volatile
Uncertain
Complex
Ambiguous

Változékonyság
Bizonytalanság
Komplexitás
Kétertelműség

Változékonyság



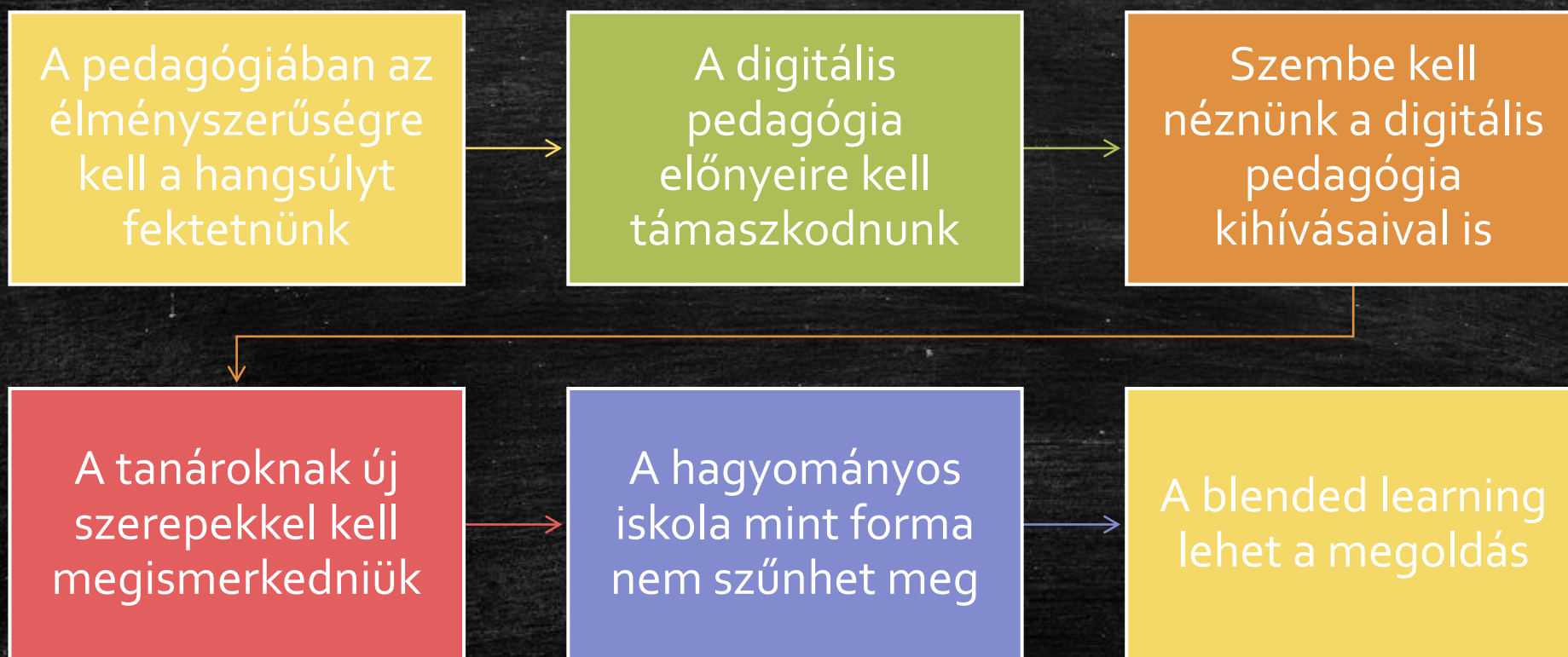
Komplexitás



Kétértelműség



Tézisek



Ami befolyásolja az
oktatás folyamatát



A túláradó információ áramlás

A végtelen görgetés gyermekei



A platformok beépültek az életünkbe



**JUL
2020**

DAILY TIME SPENT WITH MEDIA

THE AVERAGE AMOUNT OF TIME EACH DAY THAT **INTERNET USERS AGED 16 TO 64*** SPEND WITH DIFFERENT KINDS OF MEDIA AND DEVICES

USING THE
INTERNET



6H 42M

USING
SOCIAL MEDIA



2H 22M

WATCHING
TELEVISION*



3H 22M

LISTENING TO MUSIC
STREAMING SERVICES



1H 31M

USING A
GAMES CONSOLE



1H 10M

Megváltozott a média és a tanulók viszonya a valósághoz. Post-truth korszakba léptünk

- Uralkodóvá vált a valósídejűség a médiában
- A figyelmi fókuszunk rövidebb lett
- Információs túltelítettség lépett fel
- A figyelem ritkasággá vált
- Manipulációs kísérlet zajlik, az érzelem az új fegyver
- Háttérbe szorul a tapasztalati tanulás
- A privát és a nyilvános határai elmosódtak

- Szélesebb horizonton, de kisebb mélységben szerzünk ismereteket, kevesebbet tudunk a világról
- Alternatív valóságokban élünk
- A média által közvetített kép már visszahat a valóságra

A digitális pedagógia kihívásai

Digitális demencia

Figyelem megosztás

Multitasking

Gyors visszajelzések csapdája

Az okostelefon az otthonunk

És csigaként a
zsebünkben hordjuk



A megoldások

Fordított osztályterem

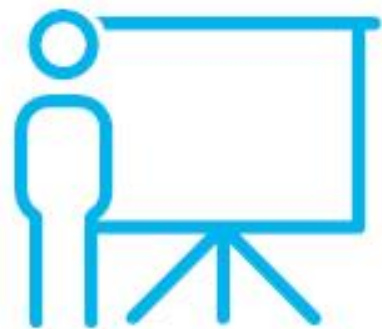


E-learning



Gamifikáció





FACE-TO-FACE



BLENDED
LEARNING



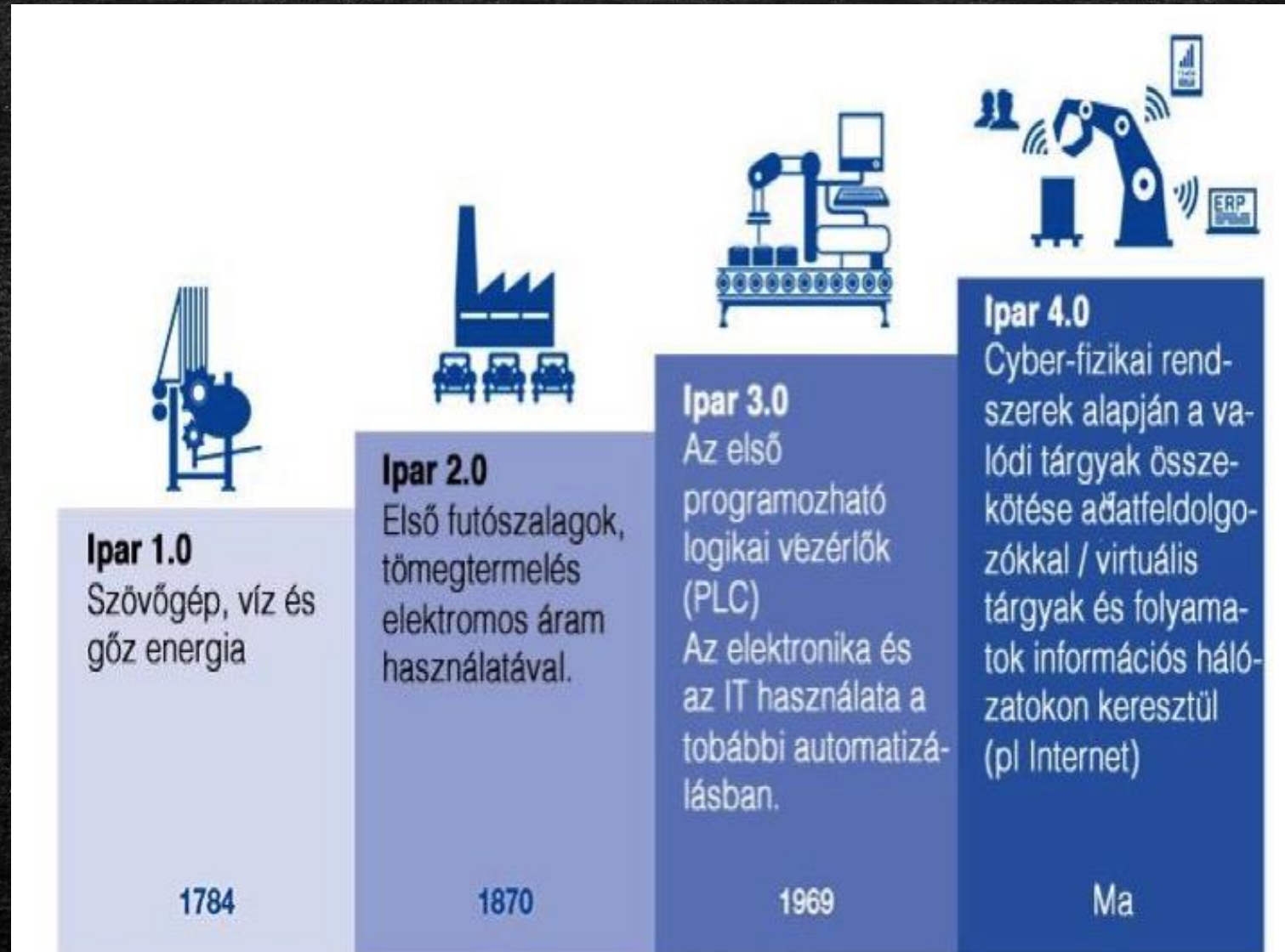
E-LEARNING

Milyen jelenségeknek lehetünk szemtanúi?

- Digitális transzformáció miatt a teljes oktatási rendszer átalakulása (Racsko 2017)
- Elavult szakképzési könyvek (Benedek 2016, Molnár 2017)
- Megváltozott tanulói preferenciák (Racsko 2017)
- Fókuszba a tanulás újfajta, kooperatív és kollaboratív, problémamegoldó és technológia-alapú tevékenységek általi megvalósítása kerül (Hunya 2014)
- BYOD szemlélet terjedése (Molnár 2018, Kőrösi 2015)



IPAR 4.0 vagy egy újabb ipari forradalom?



DIGITALIZÁCIÓ ÉS HATÁSAI

Digitális kompetencia

(Calvani modell - 2008)

<http://bgk.uni-obuda.hu/iesb/2016/publication/56.pdf>

Digitális kompetencia keretrendszerek

- DigComp 1.0 (2013)
- DigComp 2.0 (2016) / 2.1 (2016) (állampolgárok, munkavállalók)
- DigCompOrg (2015) (intézmények)
- DigCompEdu (2017) (pedagógusok)
- Central5 (2017) (Közép-Európai Kompetencia-keretrendszer iskolavezetőknek)

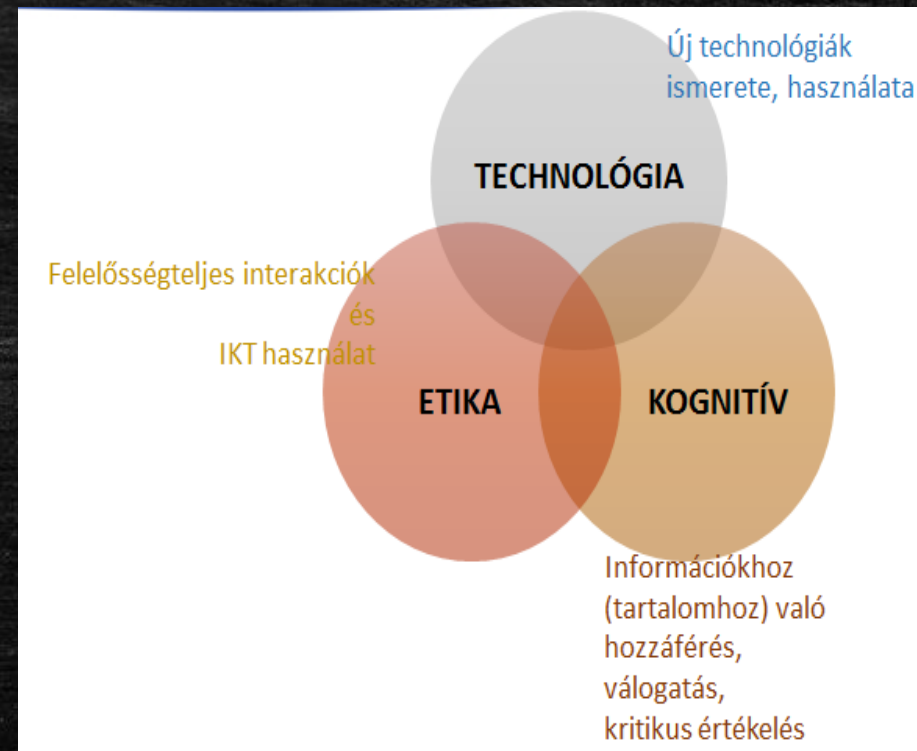
Digitalizáció szerepe, fontossága napjainkban

Privát (tanulás, szórakozás, kapcsolattartás...)

Társadalmi (állampolgár, munkavállaló...)

Gazdasági (4. ipari forradalom, robotizáció, géntechn....)

Digitális kultúra hatása napjainkban (előnyök és hátrányok)



MODELLVÁLTÁS HATÁSAI

- Megváltozott indikátorrendszer
- Ipari kapcsolatok jelentősége
- Munkaerőpiacorientált képzések
- Szolgáltatás jelleg érvényesülése
- Szakmai képzés-szakmai oktatás



Digitalizációs folyamatok 1.

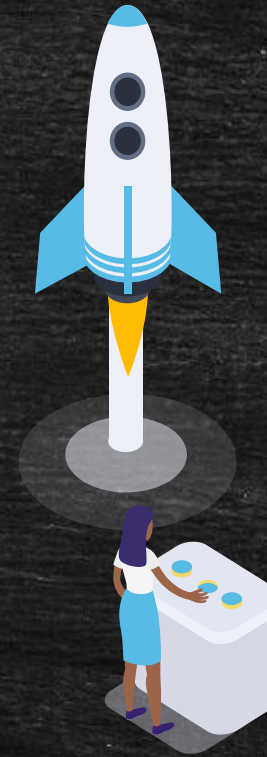
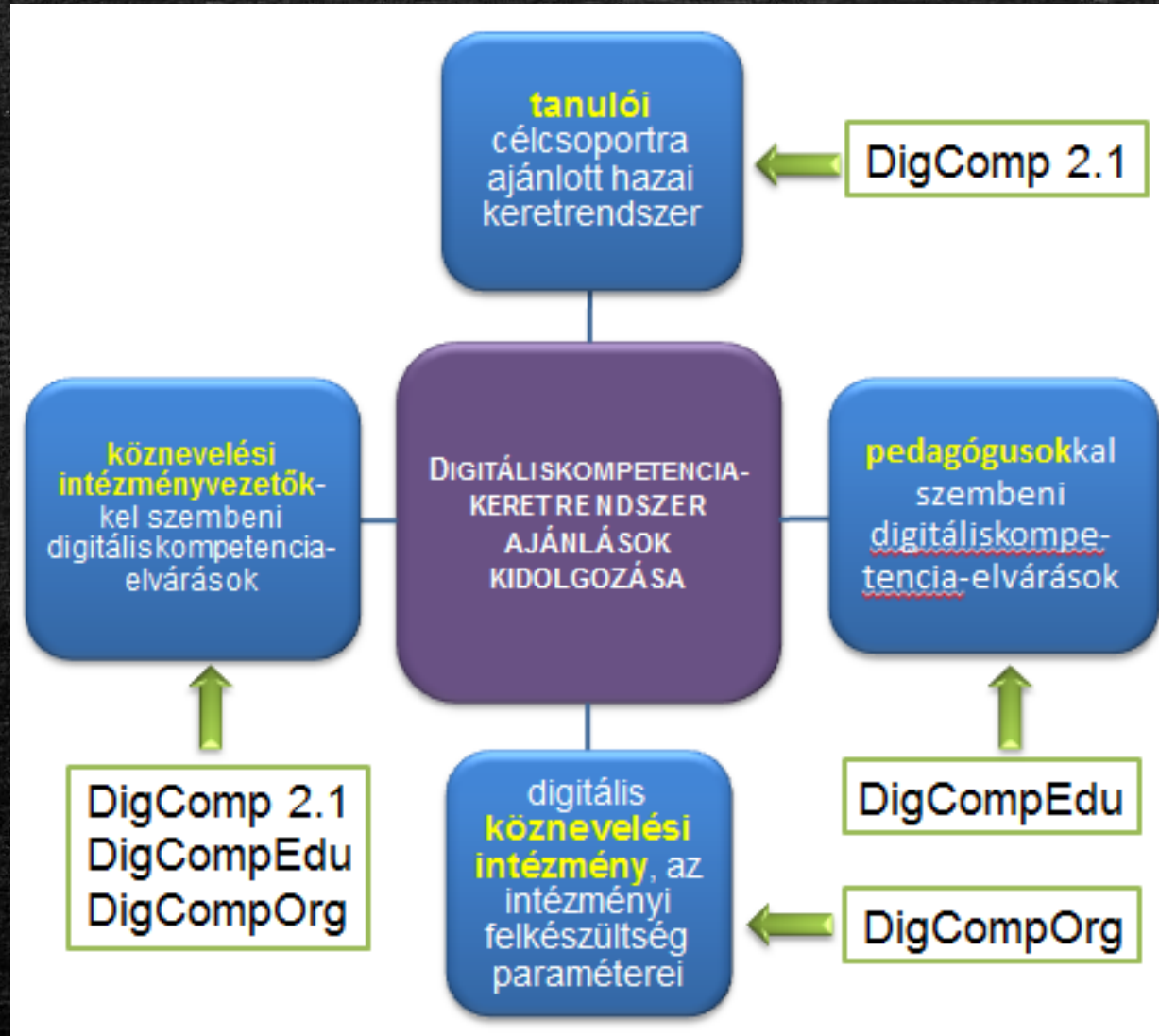
- Digitális pedagógia 1.0 (Benedek et.al., 2008), 2.0 (Benedek et.al, 2013), és keretei (Szűts, 2020)
- Technológiai átalakulás (Ipari forradalmak)
- Technológia-alapú tanítás, tanulás (Hunya, 2014; Benedek, 2016)
- Digitális paradigmaváltások (Csapó, 2021)
- Digitális állampolgárság – átállás (Kis-Tóth-Racsko, 2016)
- Digitális kultúra – mint jelenség, mint fogalom, mint tantárgy
- A világ szerves részeként működik a mobiltechnológia, a környezeti intelligencia, a digitális játékok, a big data alapú technológiák és algoritmusok (Miller, 2020).

Digitalizációs folyamatok 2.

- Fokozatváltások és innovációk az oktatásban
- Digitális oktatási stratégiák (DOS, DJP, DIGCOMP)
- Nemzetközi összehasonlítások (Kis-Tóth-Racsko, 2016)
- VUCA hatás - gyors alkalmazkodási képesség
- Felsőoktatási modellváltás és annak rendszere (2021)
- Megváltozott tartalomfogyasztási szokások
- Virtualizált tanulási környezetek és folyamatok (Baranyi, 2018) (Molnár, 2020)

Digitális Kompetencia keretrendszerek

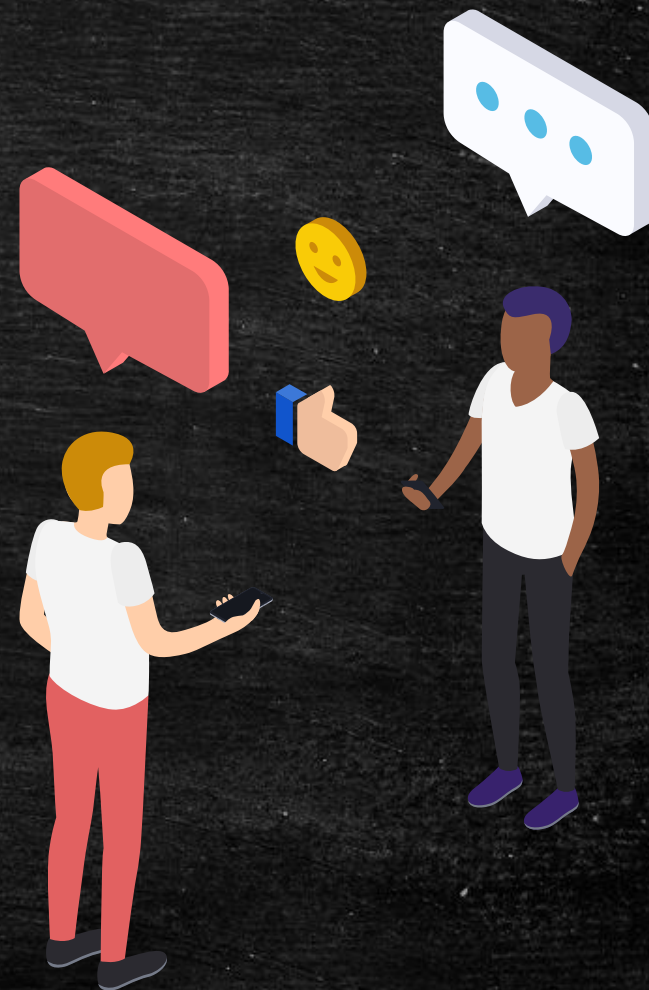
1



Hazai keretrendszerek, stratégiák 1.

IKER, IKER 2.0

- Infokommunikációs Egységes Referenciakeret
- A **digitális kompetenciák**, mint kulcskompetenciák **értelmezésére, példákkal**
- IKER **önértékelésére** szolgáló eszköz
- IKER **fejlesztő** (tanulási programok)



Hazai keretrendszer, stratégiák 2.

Köznevelés-fejlesztési stratégia (2015)

- Helyzetelemzés
- **IKT használattal kapcsolatos kívánalmak** (eszközellátottság, kompetenciák fejlesztése, tartalomfejlesztés, továbbképzés...)
- **Tanárok** megerősítése az IKT-használat terén
- **Módszertani kultúra** megújításának fontossága
- A tárgyi tudás mellett egyre fontosabbá válnak a **tantárgyakon átívelő készségek**



Hazai keretrendszerek, stratégiák 3.

- DJP (2016), DJP 2.0 (2017),
 - DOS (2016)

„A stratégia megalkotásának célja, hogy infrastrukturális, technikai, tartalmi, munkaszervezési és humán erőforrás szempontból felkészítse az oktatás és képzés rendszerét a **digitális társadalom és gazdaság igényeinek** megfelelő nevelési, oktatási és képzési feladatok ellátására.” (DOS 27. p.) Cél a valós digitális írástudás elterjesztésével és mindennapi alkalmazásával Magyarország **versenyképességének** növelése. DOS célcsoportjai: köznevelés, szakképzés, felsőoktatás, felnőttkori tanulás

- DGYS (2018)



A digitális pedagógia területei - kihívásai

- Tanulási terek - olyan felületet találunk, amely az órán kívül, de a tanórák alatt is minél több szempontból hasznosítható
- a tantermek online kiterjesztése
- SAMR – digitális eszközök pedagógiai integrációjának 4 szintje
- Pedagógiai tervezés – digitális eszközök kiválasztása
- multimodalitás jelensége, a tanulási környezet sajátosságaihoz kapcsolódó tanítási módszerek egyre általánosabbá válnak, az új környezetek a hálózatokra jellemző módon alakul, a vizuális elemek újszerű tudásközvetítést tesznek lehetővé



Az online tanítás-tanulás előzményei és kezdeti nehézségei

- Elvárások, előrejelzések az online oktatás előtt:
 - az oktatási módszereken változtatni kell
 - digitális transzformáció időszakát éljük
 - be kellene vonni az IKT-eszközöket a tanítási-tanulási folyamatba
 - a frontális oktatás idejétmúlt, alkalmazkodni kell a változó igényekhez
 - digitális kompetenciák kellenek a sikeres munkaerőpiaci boldoguláshoz
 - a digitális szakadék leküzdhető az IKT-eszközök alkalmazásával
- Tanulmányokkal kapcsolatos ügyintézés, tantárgyfelvétel, információszerzés, tájékoztatás, dokumentálás online térbe helyeződött át
- Olyan online oktatási környezet ideálja bontakozott ki és került a vizsgálatok középpontjába, melyre még a teljes rendszer szintjén nem volt példa, mégis sok kutatót foglalkoztatott a kérdés: „Mi lenne, ha?”

Az online oktatás kezdeti tapasztalatai 0.

- Magyarországon 2020 márciusában, a Kormány 1102/2020. (III. 14.) számú határozata az online oktatásra való átállásról
- Az első tapasztalatok inkább negatívak voltak
- Nem volt egységes rendszer
- A jelenléti oktatást képezték le online/digitális térbe
- A tanulók mégsem tudták megfelelően alkalmazni a saját eszközeiket (Molnár, 2018)
- Sok pedagógus részéről hiányzott a digitális kompetencia
- Nem állt mindenki rendelkezésére a célnak megfelelő IKT-eszköz
- Nincsenek digitális tananyagok/nagyon kevés jó digitális tananyag létezik



Az online oktatás tapasztalatai 1.

- A jelenléti formában történő tanítás-tanulás nem leképezhető egy az egyben online térbe
 - Voltak ugyan kreatív, innovatív tanárok, de az oktatási rendszer keretei merevek maradtak
 - Csak a meglévő rendszerbe illeszkedő megoldások voltak alkalmazhatók
 - A jó gyakorlatok elszigetelve alakultak ki
 - Gyakran intézményeken belül sem alakultak ki egységes rendszerek, gyakorlatok
 - Tervezési és felkészülési fázis kimaradt
 - Hiányoztak a szükséges kommunikációs rutinok és felületek

Az online oktatás tapasztalatai 2.

- A tanulók jelentős része nem tudja céljainak megfelelően kezelni az IKT-eszközöket
 - A tanulók jelentős része bár sokat használja a digitális eszközöket, ez nem jelent funkcionális használatot (kompetencia deficit)
 - Digitális kompetencia deficit a tanulási célú IKT-használatban
 - Hiányzik az információ kritikus kezelésének képessége
 - Nem ismerik a kiberbiztonság és netikett elveit, szabályait

Az online oktatás tapasztalatai 3.

- A pedagógusok zöme nem rendelkezik megfelelő digitális kompetenciákkal (Dringó-Horváth, 2022; OH, 2021)
 - Öregedő pedagógus társadalom
 - Sokan nem tanultak digitális pedagógiai tanítási módszereket, a Pandémia előtt nem követték a digitális világ és eszköztár változásait
 - Az online oktatás idejében elvárássá vált a magas szintű digitális kompetencia és tanulók segítése
 - Fejlődés kollégák segítségével vagy autodidakta módon

Az online oktatás tapasztalatai 4.

- Nem rendelkezik mindenki tanításra-tanulásra megfelelően használható saját IKT-eszközzel
 - Nincs mindenkinek saját eszköze, osztozni kell az eszközökön, elavultak vagy hiányosak a berendezések
 - Nem volt minden családnál internet/egyszerre túl sok eszköz miatt gyenge, szakadozó internetkapcsolat
 - Megoldási kísérletek, segítségék: tananyag eljuttatása postán, nyári felzárkóztató táborok stb.
 - A legtöbb iskolának nem volt elég olyan eszköze, amit a tanárok és tanulók rendelkezésére tudott volna bocsátani
 - IKT-eszközök hiánya a boltokban a tömeges felvásárlásnak köszönhetően

Az online oktatás tapasztalatai 5.

- Nincsenek, vagy csak nagyon kis számban vannak megfelelő digitális tananyagok
 - Általános és középiskolák, közismereti tárgyak jobb helyzetben voltak (ezeknél vannak tankönyvek)
 - Szakképzésben és egyetemi oktatásban hiányosak, elavultak az elektronikus jegyzetek
 - A tanárok feladata volt a tananyagok digitalizálása

NÉHÁNY HAZAI INNOVÁCIÓS TÖREKVÉS 1.

- **Mesterséges Intelligencia alkalmazás az egészségügyben – Naponta 1 radiológus 12 órás műszakban 40000 képszeletet kell hogy értékeljen – MI alapú radiológiai elemzés – GINOP 2.2.1-18-2020**
- **Rendvédelmi feladatok MI alapú támogatása – Arckép azonosítás- leiratozó szoftver, fordítás támogatás, entitás kinyerés, érintés nélküli ügyintézés**
- **Kormányablakok MI –vel történő támogatása**
- **Ügyfelek biometrikus azonosítása MI segítségével**



NÉHÁNY HAZAI INNOVÁCIÓS TÖREKVÉS 2.

- **Ügyintézési oszlop többcélú felhasználása kormányhivatalnál és határrendészetnél – biometrikus azonosítás, döntéshozatali gráf létrehozása, szövegfelismerő és leíró alkalmazás**
- **Fejlett videokonferencia rendszerek bevezetése – saját tulajdonú, nyílt forráskódú rendszerekre építve – hazai szerverközponti környezettel**



Forrás: Pandémiás kihívások –
Digitális válaszok szakmai konferencia

Összegzés - egy elképzelt modell jellemzői

- Hibrid oktatás lehetőségei
 - Távolmaradók bekapcsolódása a tanórákba
 - Gyorsabb felzárkózás
 - Elérhető anyagok
 - Személyes és online oktatás pozitívumainak ötvözése
- Online oktatás során fejlesztett és alkalmazott rendszerek, platformok további alkalmazása (csoportok létrehozása, információáramlás, kommunikáció stb.)
- IKT-eszközök integrálása a tanulási folyamatba
 - Digitális kompetenciafejlesztés, kritikai gondolkodás, netikett elsajátítása elengedhetetlen
- Flipped Classroom módszer és gamifikáció fokozott alkalmazása
- Európai digitális oktatás cselekvési terv 2021-2027
- MHT – RRF 2021
- Kialakult keretrendszerek harmonizációja
- Jógyakorlatok kiterjesztése a felnőttoktatás/képzés területén
- Szakmai témahetek - [Pénzügyi és Vállalkozói Témahét](#)

Köszönöm a figyelmet !

info@szekely.com