



# Az IKT szerepe az oktatási~nevelési intézményekben

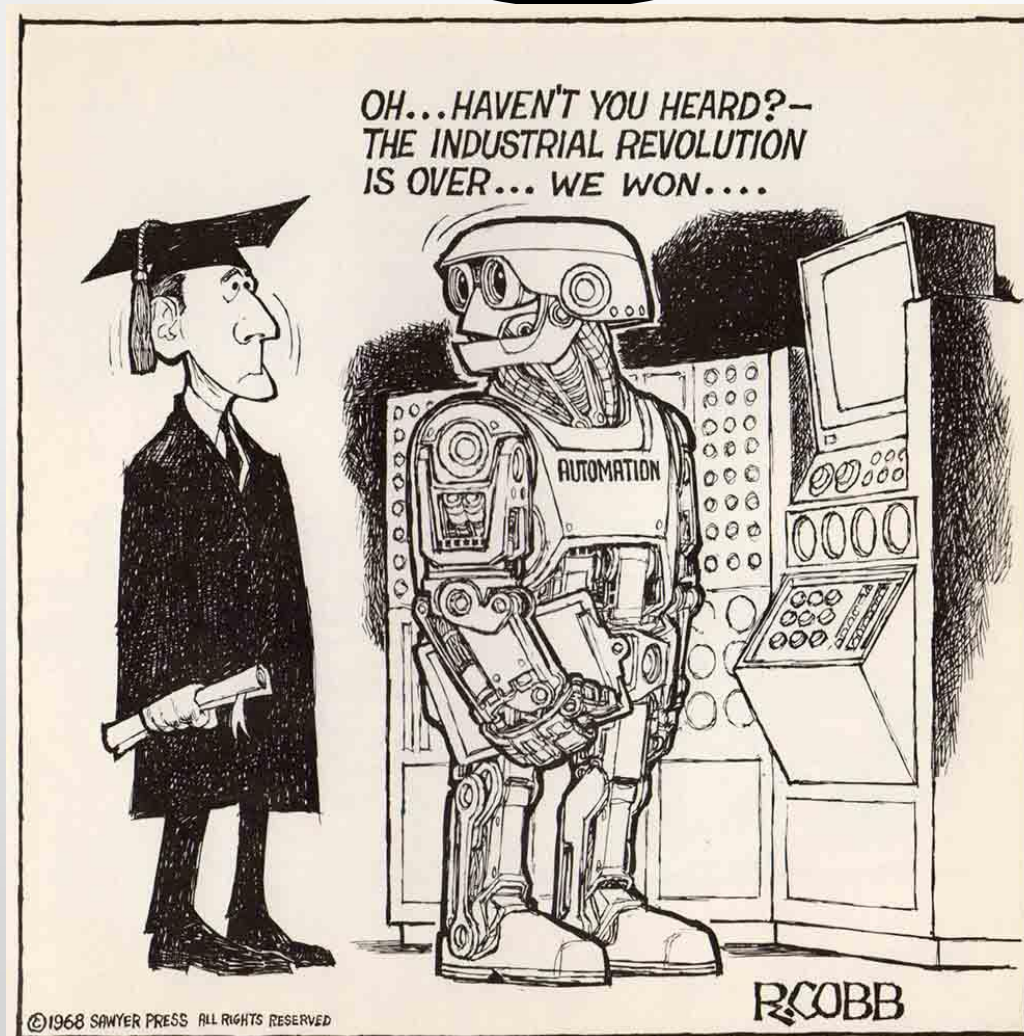
Dr. Racsko Réka, 2017



# Tartalom

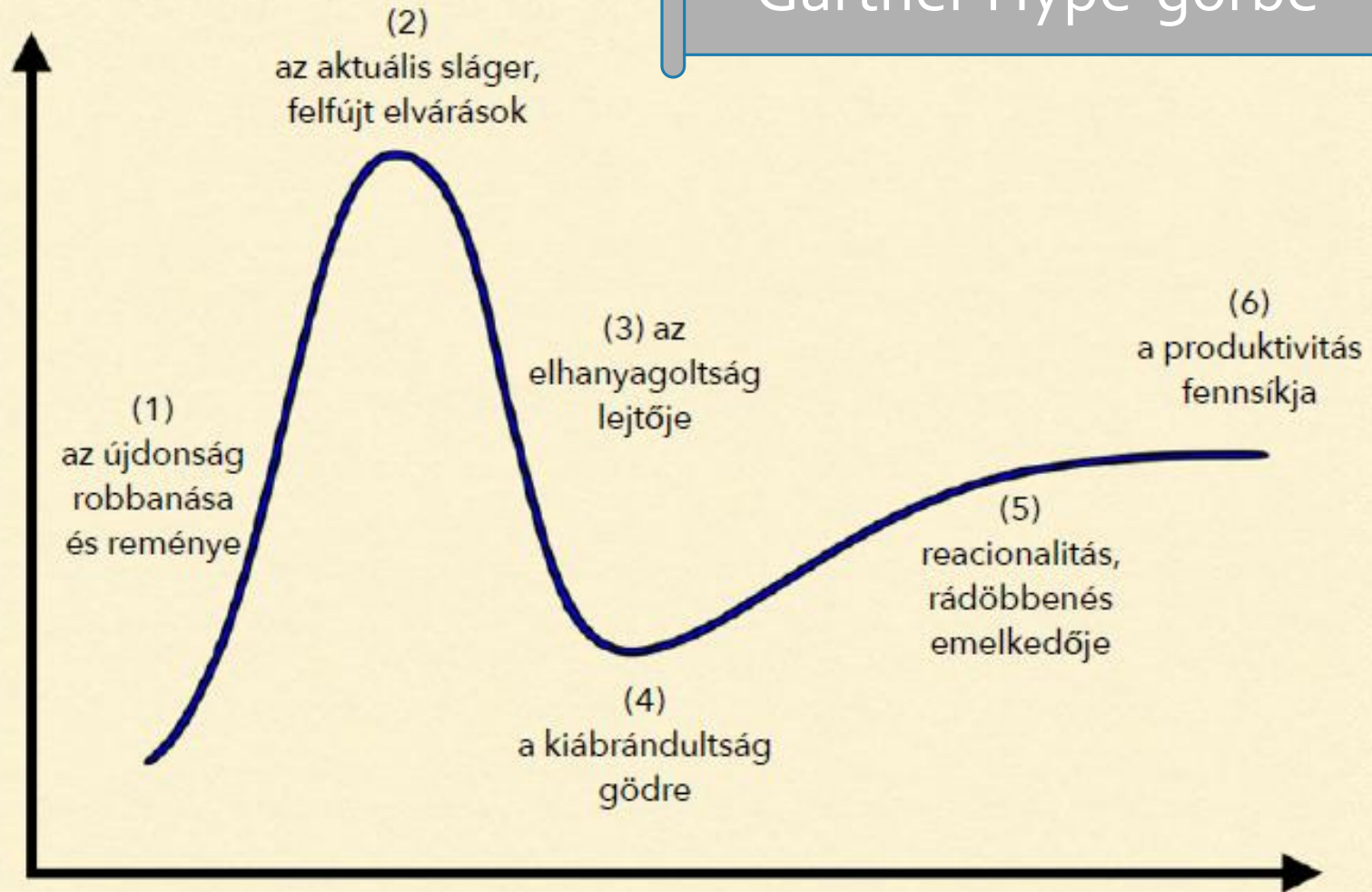
- Infokommunikáció a 21. században
- Az oktatás átalakulása: a digitális átállás
- Oktatási modellek
- Nemzetközi példák a digitális átállásra
- Hazai iskolafejlesztő programok

**Nem hallotta?  
Az ipari forradalomnak  
vége...mi nyertünk...**

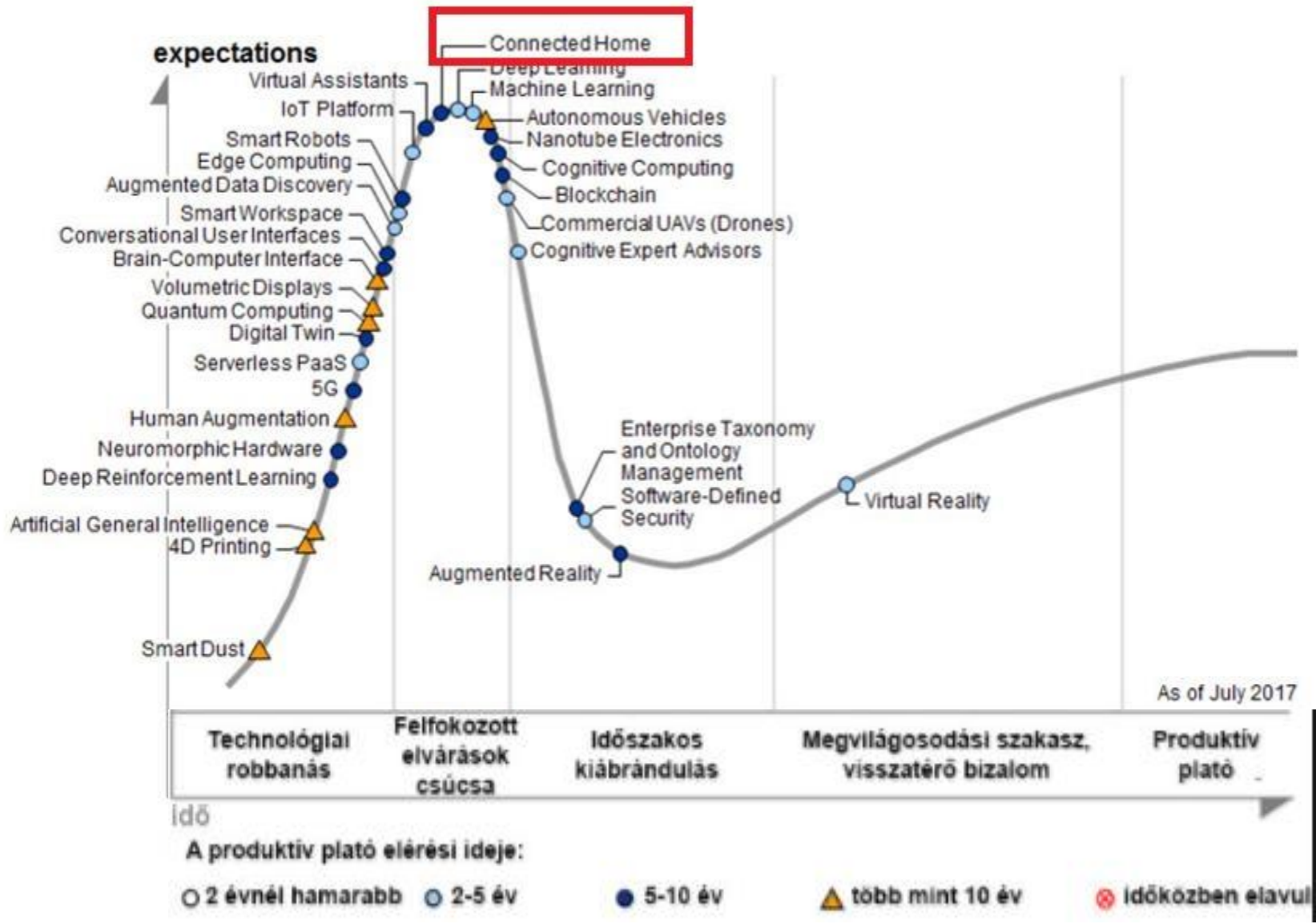




# Gartner Hype-görbe

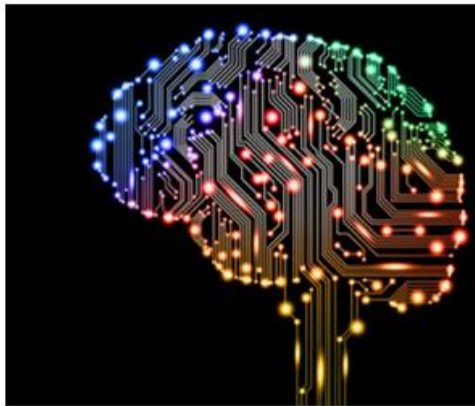


Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017



Note: PaaS = platform as a service; UAVs = unmanned aerial vehicles

# 2018 trendjei



## INTELLIGENCIA

mesterséges intelligencia (AI)  
intelligens alkalmazások és elemzések  
intelligens dolgok (Intelligent Things)



## DIGITALIZÁCIÓ

digitális replika (digital twin)  
cloud to the edge  
társalgási platformok  
immerszív (mesterségesen gerjesztett) élmények



## HÁLÓZAT

blockchain  
eseményvezérelt modellek  
folyamatos adaptív kockázat és bizalom

# Trendek



## Technológiai változás

technikai fejlődés: a 21. század = előző 20.000 év

2020-ra 200 milliárd okos eszköz az IoT-n

2030-ig online agy – számítógép kapcsolat

4D nyomtatás

## Volatilitás-változatosság

globalizáció

big data

digitális darwinizmus

lakóhelyváltások 7X

munkahelyváltások 6X

oktatás átalakulása

## Demográfiai minták átrendeződése

alfa-generáció

2025 Top 10 szakmája 2010-ben nem létezett

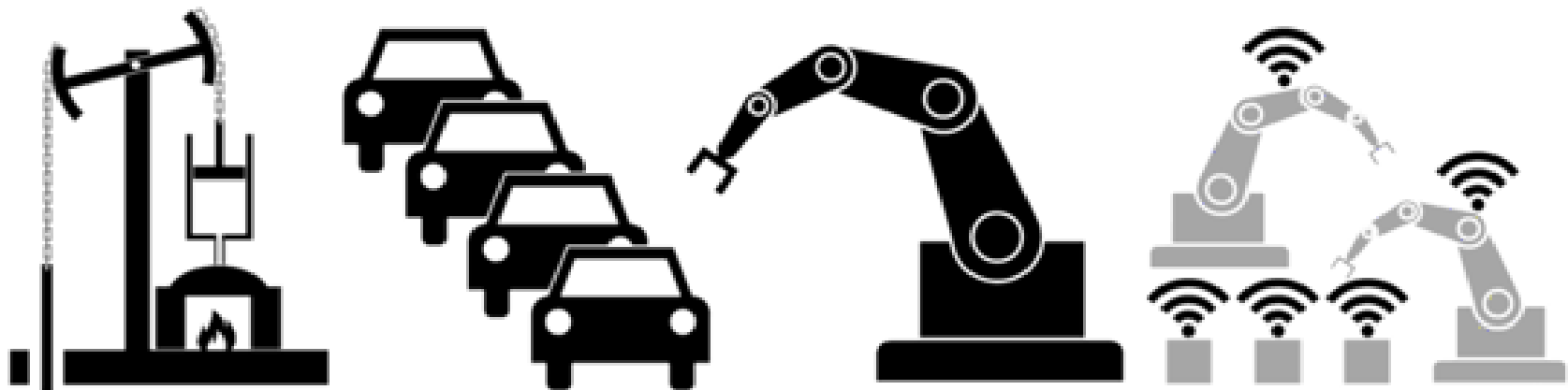
2027-ig a Top-500 75%-a lecserélődik

Átlagkoruk 60/15 év: „unikornisok„

Big Data az egészségügyben: 20%-kal csökkenő mortalitás



# Az ipari forradalmak jellemzői



1.

2.

3.

4.

- **1780-1850**
- Vízenergia
- Gőzenergia
- Gépesítés
- Gépi berendezések gyártása

- **1870-1914**
- Elektromosság
- Iparosodás
- Tömeggyártás
- Gyártósorok
- Munkamegosztás

- **1918-**
- Számítógép
- Elektronika
- Automatizálás

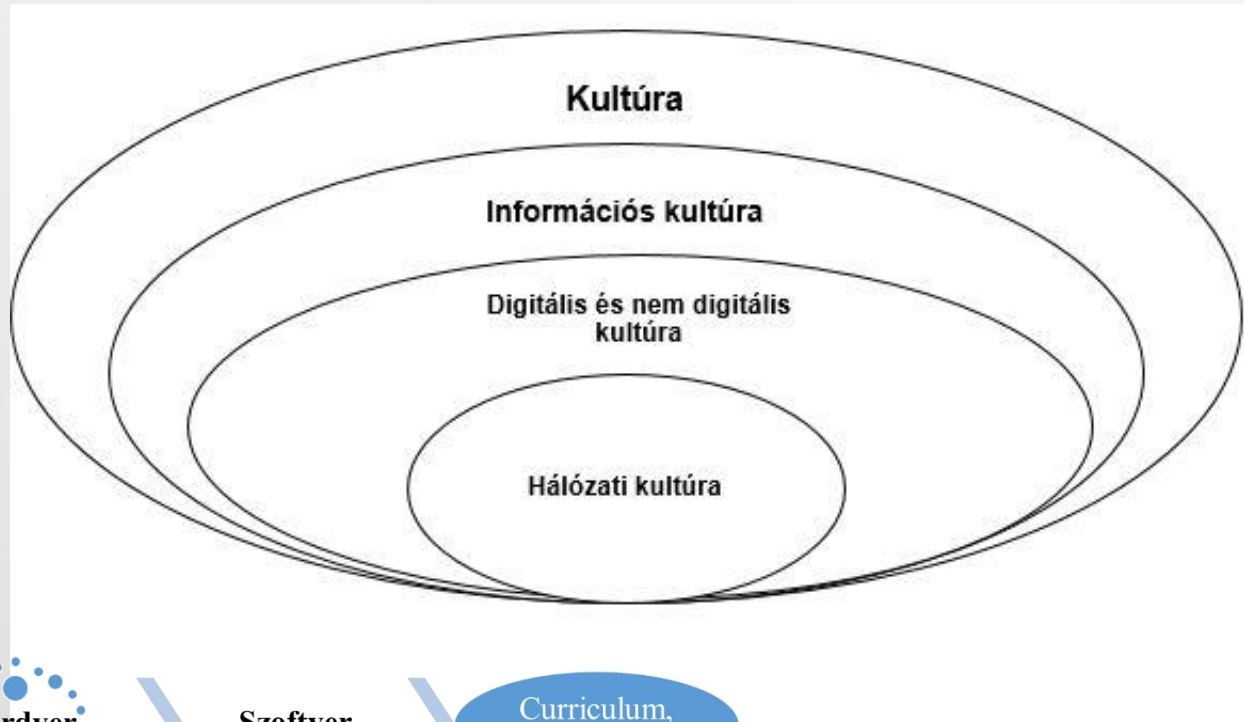
- Jelenleg-?
- Kibernetika
- Kiberfizikai rendszerek
- Dolgok internete (IoT)
- Ipar 4.0
- 3. platform

Forrás: <https://media.licdn.com/mpr/mpr/AEEAAQAAAAAAAAAc0AAAAJGJIYzVmNzYyLTE3ZjQtNDZjMi04OTAwLTNiMDZkMDFhMzQ0Yg.jpg>

Ábra alapja: [http://blogs-images.forbes.com/bernardmarr/files/2016/03/Industry\\_4.0.png](http://blogs-images.forbes.com/bernardmarr/files/2016/03/Industry_4.0.png)



# Az információs kultúra helye a pedagógiában, az oktatásban



20. század eleje



Szoftver

20. század közepe



Curriculum,  
módszertan

1970-es  
évektől



**Az oktatás és a technológia integrálódásának fázisai**



**Információ-  
technológia**

**Humán-  
technológia**

**Tudástechnológia**

**AZ IPARI  
TÁRSADALMAK  
ISKOLÁJA**

**AZ INFORMÁCIÓS  
TÁRSADALMAK  
ISKOLÁJA**



## Az ipari társadalom oktatási gyakorlatát meghatározó elemek



Tények és szabályok, kész megoldások megtanítása



Zárt, kész tudás átadása



A tudás forrása az iskola, a tanár



Osztálykeretben történő tanítás



A tanári instrukció dominál

## Az információs társadalom oktatási gyakorlatát meghatározó elemek



Készségek, kompetenciák, jártasságok, attitűdök kialakítása



Az egész életen át történő tanulás képességének és készségének kialakítása (lifelong learning)



A különböző forrásokból és perspektívákból szerzett tudáselemek integrációja



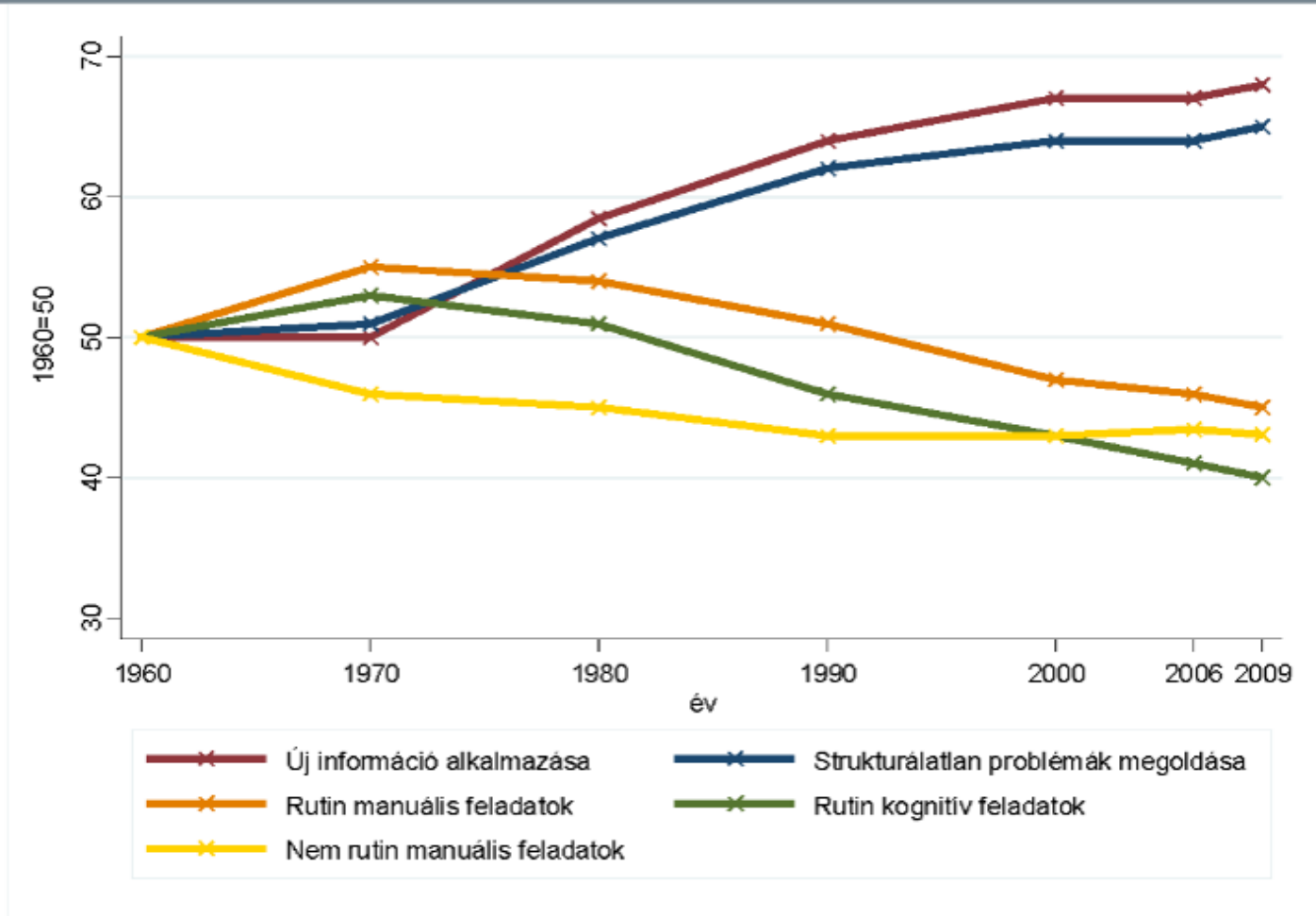
Kisebb, gyakran heterogén csoportokban történő tanulás



Komplex, inspiráló tanulási környezetben a tanuló önállóan építi fel tudását



# A munkafeladatok arányainak változása az Egyesült Államokban, 1960-2009



# A kultúraváltás hatása az egyénre

- Képzet alkotás helyett kész képek
- Mozgásos-észleléses tapasztalat helyett főképpen vizuális élmény
- Elmélyülés helyett benyomások
- Literalitás és audiovizualitás
- Aktív testi-idegi részvétel helyett passzív élményszerzés
- Virtuális világban virtuális képességek fejlődnek



# 21. SZÁZADI KÉPESSÉGEK

## ALAPMŰVELTSÉGI ELEMEK

amely alapján a tanulók az alapvető jártasságokat alkalmazzák a mindennapi tevékenységek alapján



1. írás-olvasás



2. számolás



3. természettudományos műveltség



4. IKT-műveltség



5. Pénzügyi/gazdasági műveltség



6. Kulturális és állampolgári ismeretek

## KOMPETENCIÁK

amely alapján a tanulók a komplex kihívásoknak tudnak megfelelni



7. kritikus gondolkodás



8. kreativitás



9. kommunikáció



10. kollaboráció

## SZEMÉLYES TULAJDONSÁGOK /SZEMÉLYISÉGJEGYEK

hogyan tudnak megküzdeni a tanulók a változó környezetben



11. kíváncsiság



12. kezdeményező-képesség



13. kitartás



14. alkalmazkodó-képesség



15. irányítás



16. társadalmi és kulturális tudatosság

## ÉLETHOSSZIG TARTÓ TANULÁS

Forrás: [http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_NewVisionforEducation\\_Report2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf)

Forrás: WORLD ECONOMIC FORUM (2015): New vision for education. Unlocking the potential of technology. World Economic Forum. Committed to improving the state of the world. Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group. 2015.

URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_NewVisionforEducation\\_Report2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf)

# Az oktatás jövője



*„A jövő gyáraiban ketten dolgoznak majd: egy ember és egy kutya.  
Az ember feladata lesz a kutya etetése,  
az ebé pedig a gépek őrzése.”*

Carl Bass, az Autodesk vezérigazgatója

*„Most egy olyan világban élünk, amelyben a mai munkahelyek fele nem létezett 25 évvel ezelőtt.  
Hogyan készítjük fel a tanulókat az olyan munkahelyekre, amelyek még nem is léteznek ma?  
Nem lehet. ”*



Dennis Yang elnök,  
COO Udemy

*Az oktatást alapjaiban meg kell változtatni, hogy képesek legyünk  
a jövő technológiái által meghatározott világban a boldogulásra.*



# A digitális kompetencia életszakaszai



1960-80-as évek  
(Szakértői fázis)

- Csak a szakemberek férhetnek hozzá
- Programozási nyelvek
- eKészségek



1980-90-es évek  
(Alkalmazói fázis)

- Oktatási terület
- Grafikus felhasználói felület
- Tömeges alkalmazás



1990-as évektől  
napjainkig)

- Digitális befogadás
- Természetes felhasználói felületek
- Kritikai és transzverzális kompetenciák

# Elektronikus tanulási környezet (ETK)

1. meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek
2. mindig van virtuális dimenziója is
3. erőforrásai – virtuális dimenziója következtében – részben delokalizáltak
4. kommunikációs csatornákat biztosít
5. gyakran digitális tanulási környezeteknek is nevezik.

# Digitális átállás

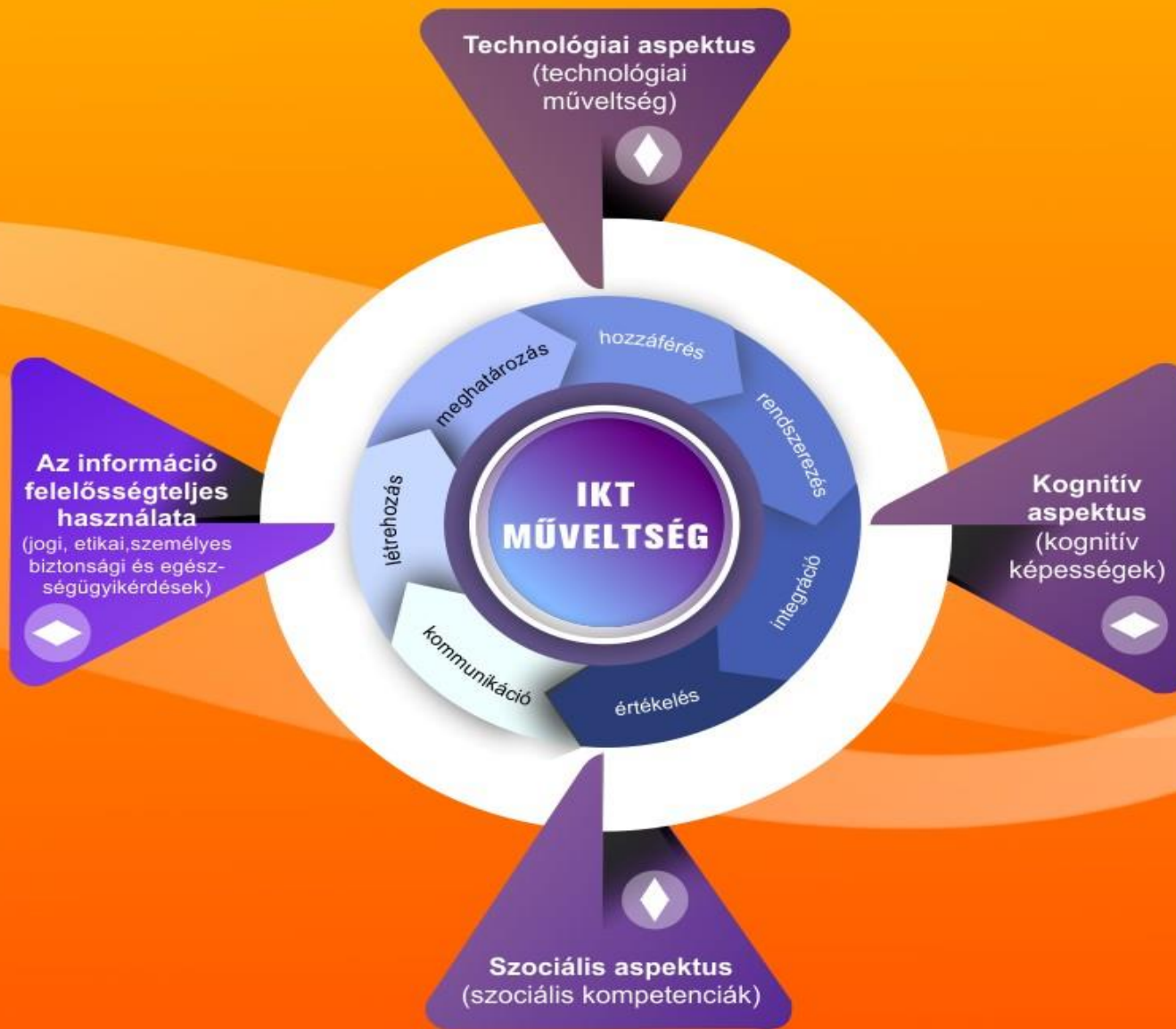


„Az a **folyamat**, amely során:

- az IKT-műveltség kiteljesedése valósul meg,
- a humán teljesítménytámogató technológia eszközszerének alkalmazásával,
- az információs társadalom technológiáinak (IKT-eszközök) elterjesztése és integrálása révén.

Ennek során kiemelt szerepet kapnak:

- az **eszközök**
- és azok **virtuális környezetei (applikációk, internet),**
- illetve azok a **készségek és kompetenciák**, amelyek által ezek az elemek magabiztos, kritikus és problémacentrikus alkalmazása valósul meg a tanulás-tanítás céljából, a tartalomhoz való kötöttség nélkül, a megfelelő oktatási célokhoz kapcsolódó új tanulási környezetek kialakításával.” (Racsko, 2016)







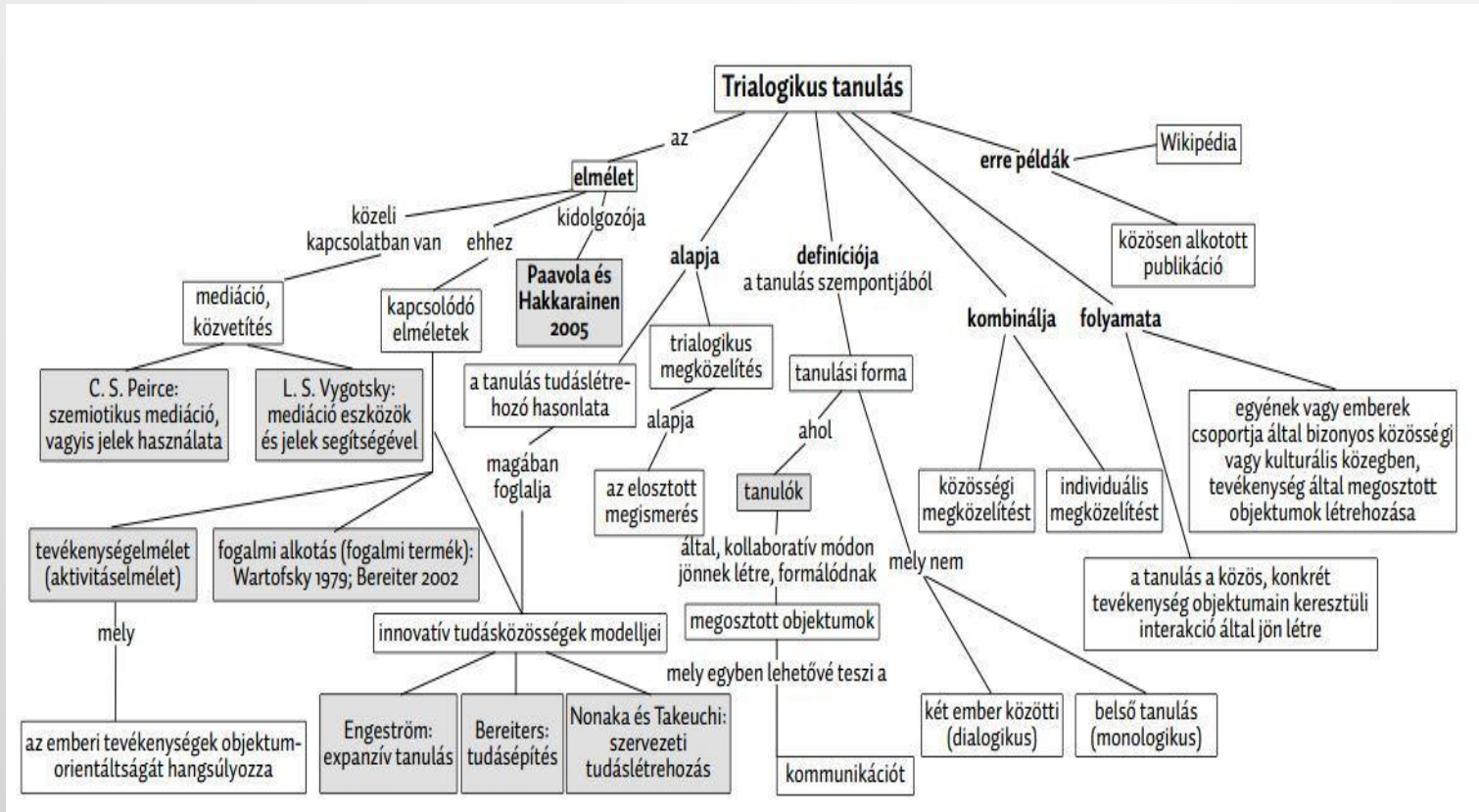
Modellek

# Személyes tanulási környezet

- A komplex fejlesztési alternatíva annak köszönhető, hogy
  - a tanár és a tanuló közös együttműködésével valósul meg,
  - a tanulók előzetes tudására épít,
  - a felfedezéssel és tevékenységen alapuló tanulást alkalmazza,
  - folyamatos önkifejezésre ösztönzi a tanulókat,
  - a folyamatra helyezi a hangsúlyt,
  - multikulturális környezetet biztosít, több érzékszervet igénybe véve a tanulási folyamatban (Kárpáti, 2006., 129-130. o.)

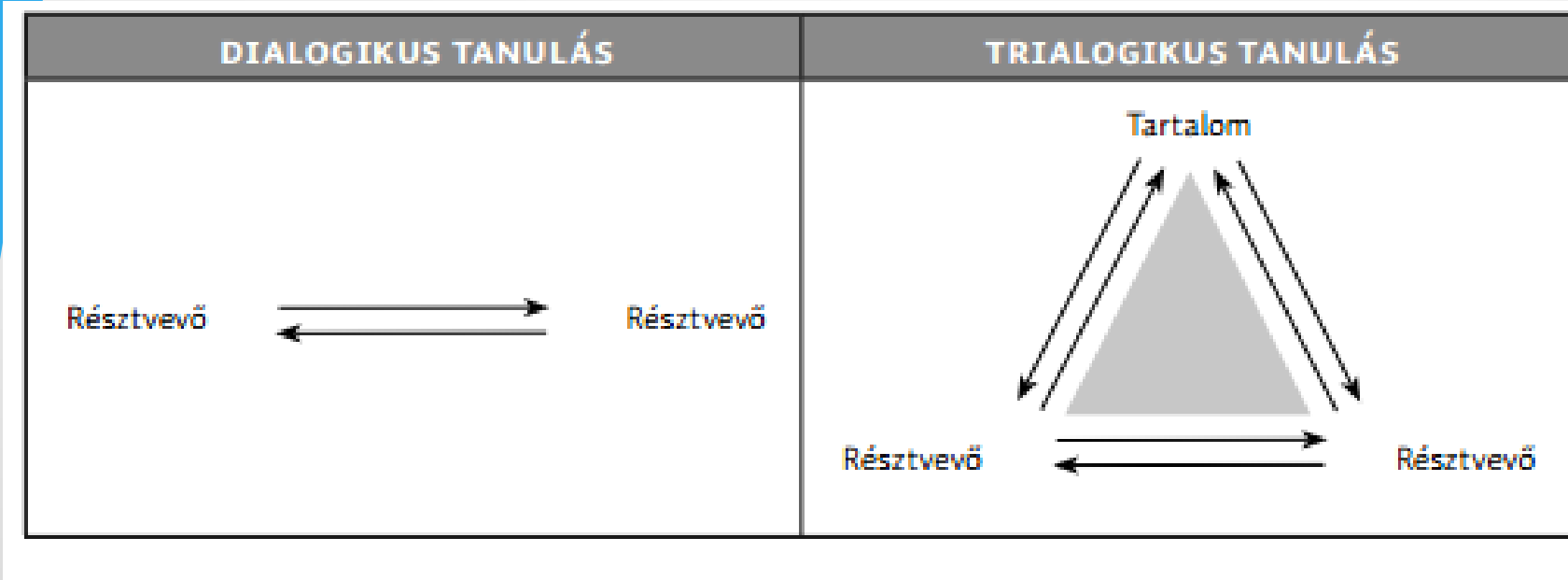
A személyes tanulási tér (personal[ized] learning environment) az elektronikus tanulási környezetben központi szerepet tölt be, hiszen ebben az esetben adottak leginkább a feltételek az egyén igényeihez alkalmazkodó környezet kialakítására.

# Trialogikus tanuláselmélet



A trialogikus tanulás fogalomtérképe (Fekete, é.n.)

URL: <https://goo.gl/aUqhry>

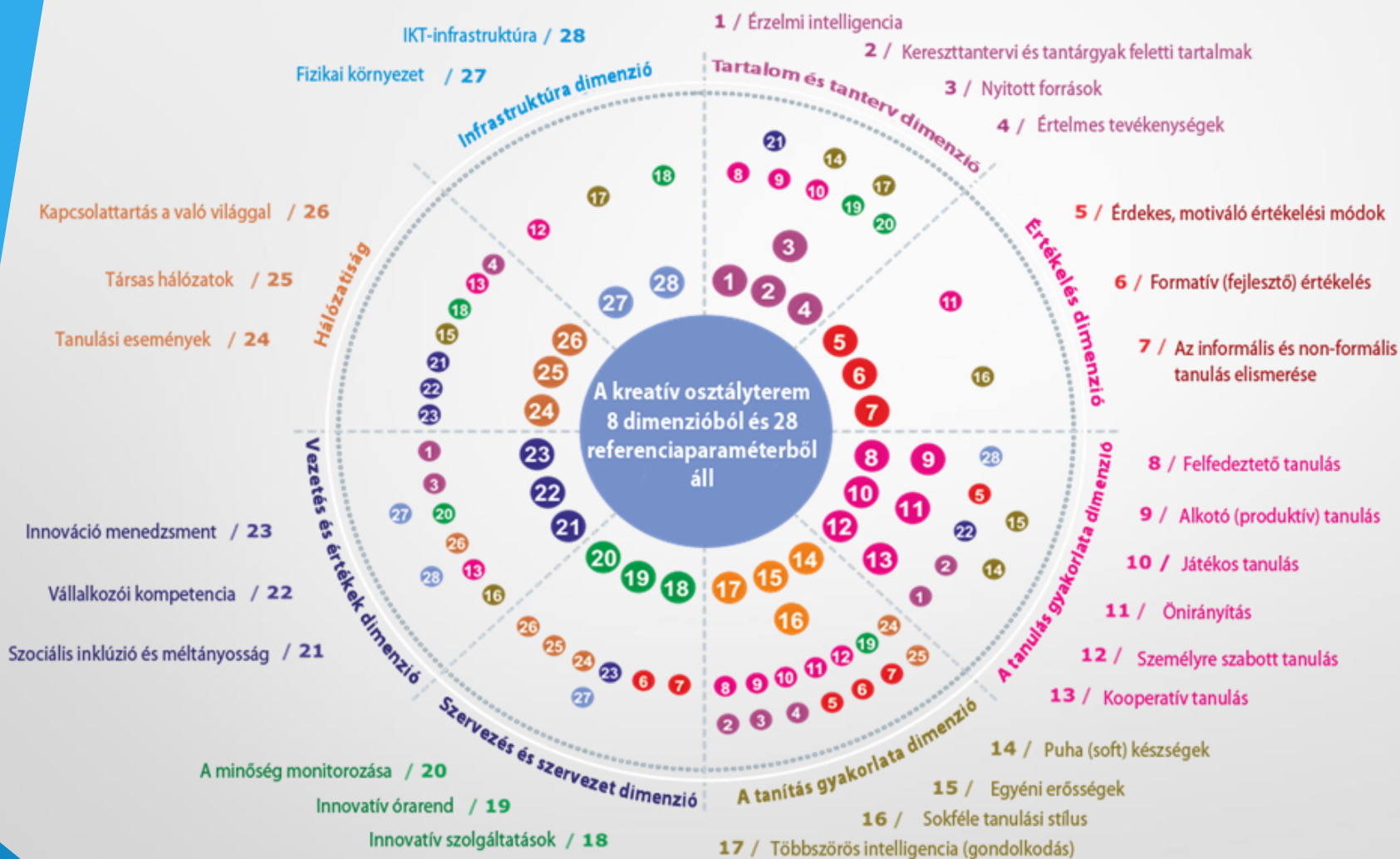


30. ábra A dialogikus és trialogikus tanulás elemei (Molnár P. és Kárpáti, 2009. 2. o.)



# Egy kreatív környezetet biztosító iskola 8 dimenziója (CCR, 2011; Hunya, 2014)

URL: <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/SCALECCRold.html>



# BYOD-Bring Your Own Device

- A BYOD, vagyis a „Hozd Magaddal a Saját Eszközöd” szemlélet arra épül, hogy a tanulók tanulás közben is végezhetnek személyes tevékenységeket és szabadidejükben is tanulhatnak, azaz maguk osztják be az idejüket. Mindez hozzájárulhat a tanulókkal szembeni pozitív attitűd és a személyes tanulási környezet kialakításához

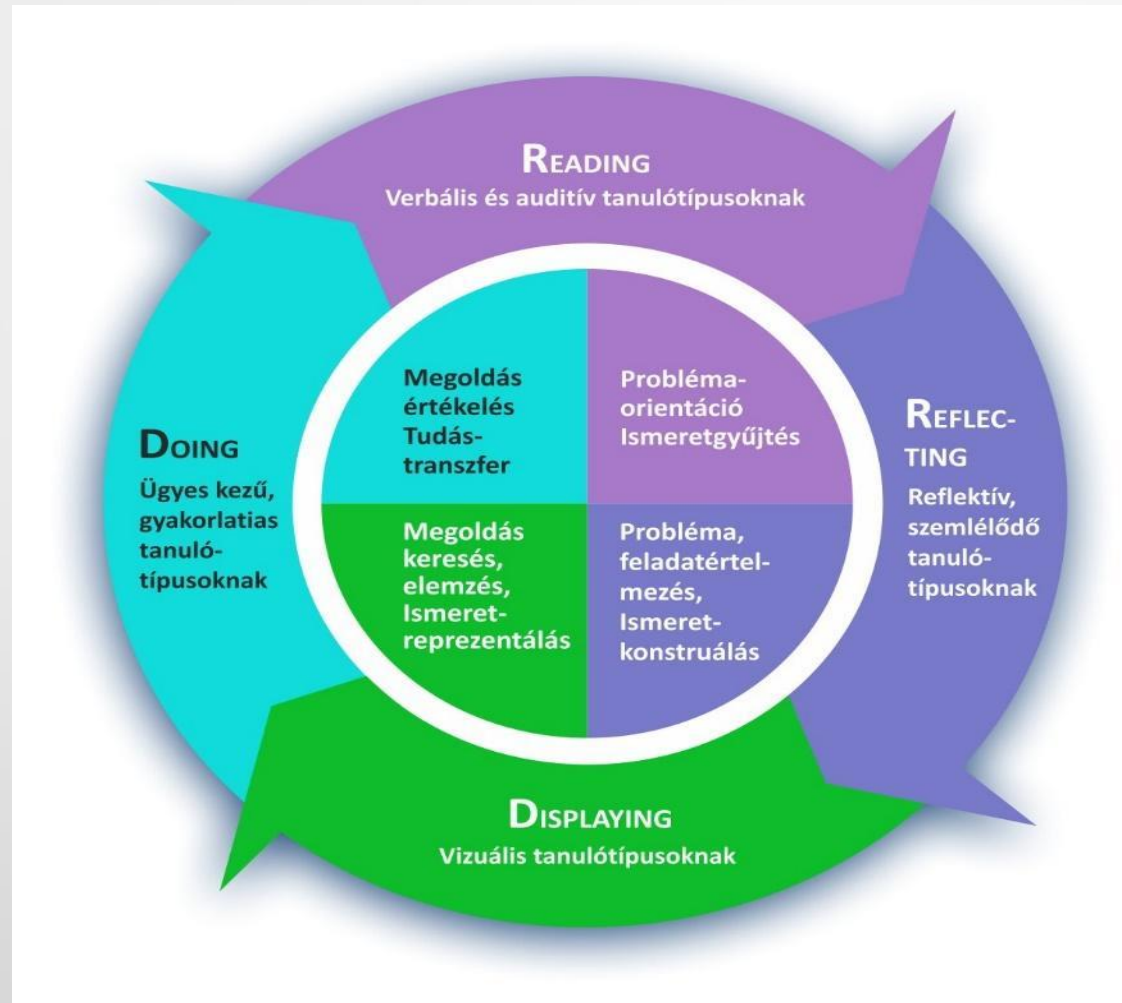




Forrás: Racsko Réka, Kis-Tóth Lajos Gulyás Enikő (2014). Változó tanulási környezetek és módszerek. *Új kutatások a neveléstudományokban 2014: Oktatás és nevelés – Gyakorlat és tudomány*. 388 p., 131-146.

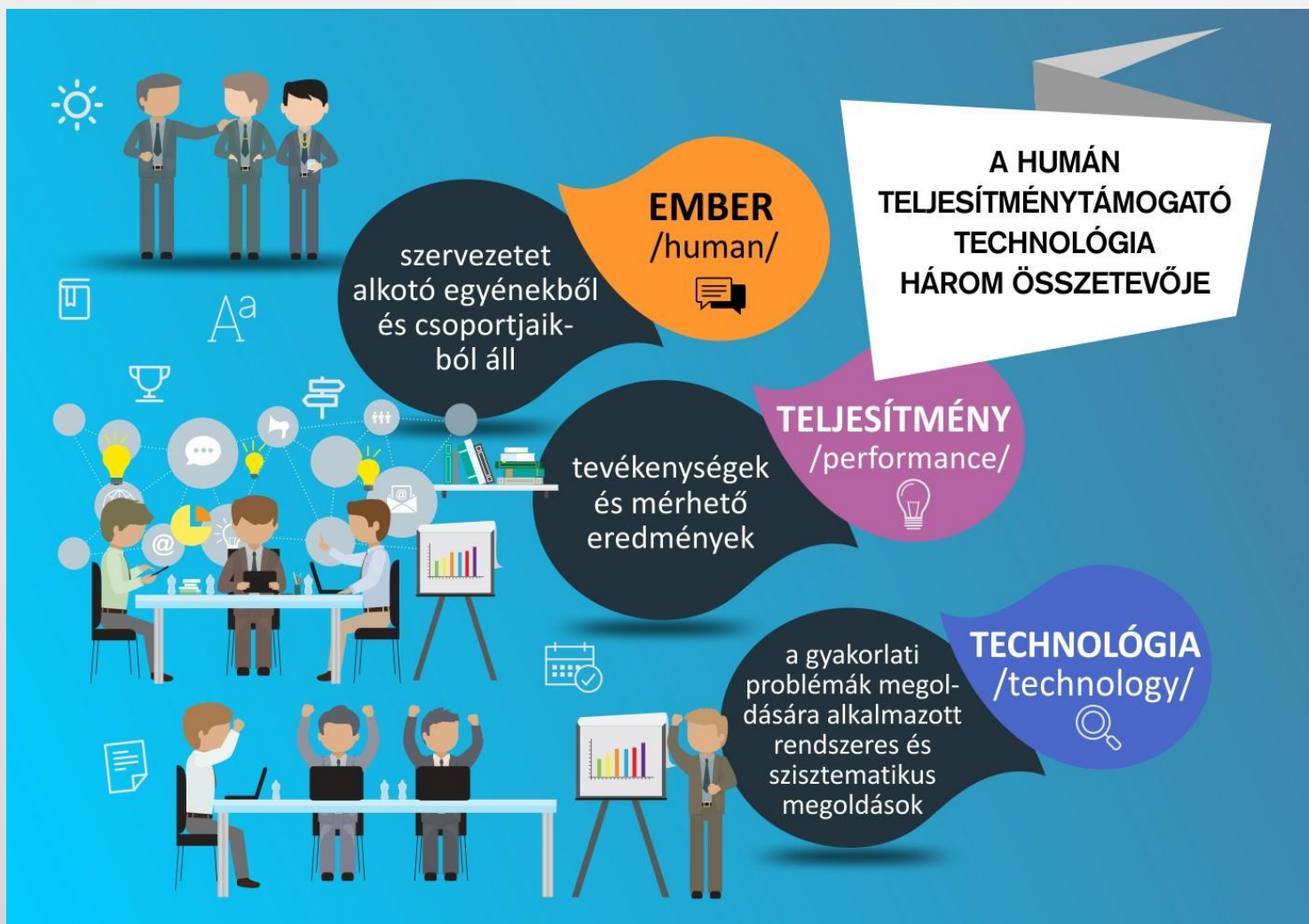
TeachThought (2014). The Access Model: A 1:1 Framework For Teaching With iPads. URL: <http://www.teachthought.com/ipad-2/access-model-11-framework-teaching-ipads/>.

# R2D2



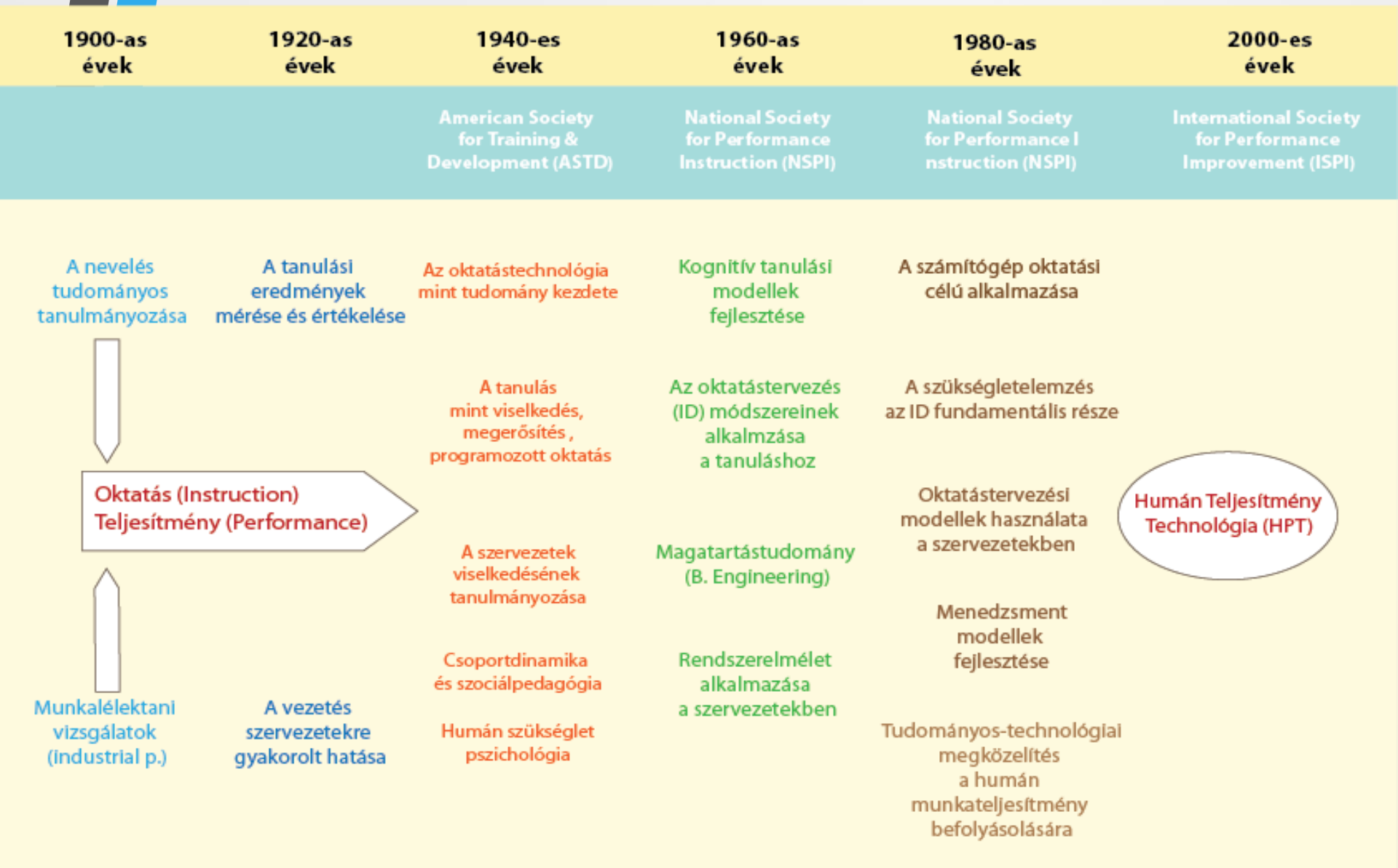
Tanulási típusok, tevékenységek és technológiák az R2D2-rendszerben  
A tevékenységeket az R2D2 szimbólummal fejezi ki (Kis-Tóth, 2009, 137. o.)





A Humán Teljesítménytámogató Technológia három összetevője (Racsko, 2014 alapján)





*A HPT gyökerei (Nádasi, 2013. 49. o.)*



## KIHÍVÁSOK

### Megoldható kihívások

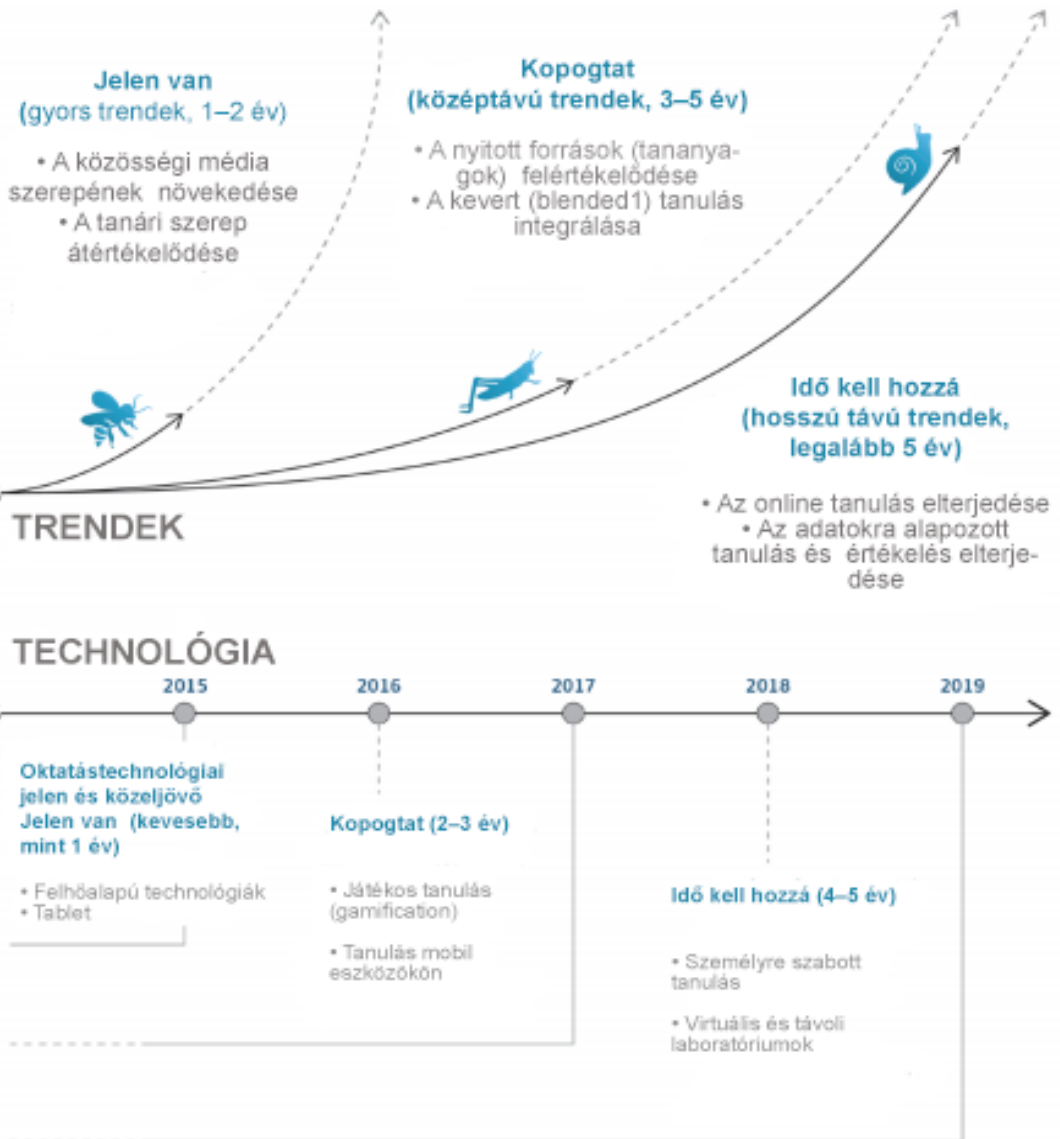
- Az IKT integrálása a tanárképzésbe
- A tanulók digitális kompetenciáinak alacsony szintje

### Nehéz (problémás) kihívások

- Autentikus tanulás
- A formális, nonformális és az informális tanulás vegyes alkalmazása és elismerése alacsony szintje

### Nagyon nagy („gázos”) kihívások

- Komplex gondolkodás és kommunikáció
- A tanulók a tanulás/-tananyag társtervezői



SOURCE

The NMC Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition  
European Commission / The New Media Consortium, 2014



# DESI

## Digitális gazdaság és a társadalmi index 2015

### Összekapcsoltság



- lefedettség
- sebesség
- minőség

### Emberi tőke



- internethasználat
- alapvető digitális készségek
- IT-specialisták
- STEM területen dolgozók

### Internethasználat



- tartalom
- kommunikáció
- információcsere
- tranzakciók

### Technológiai integráció



- digitális gazdaság
- az üzlet digitalizálódása
- e-hirdetések

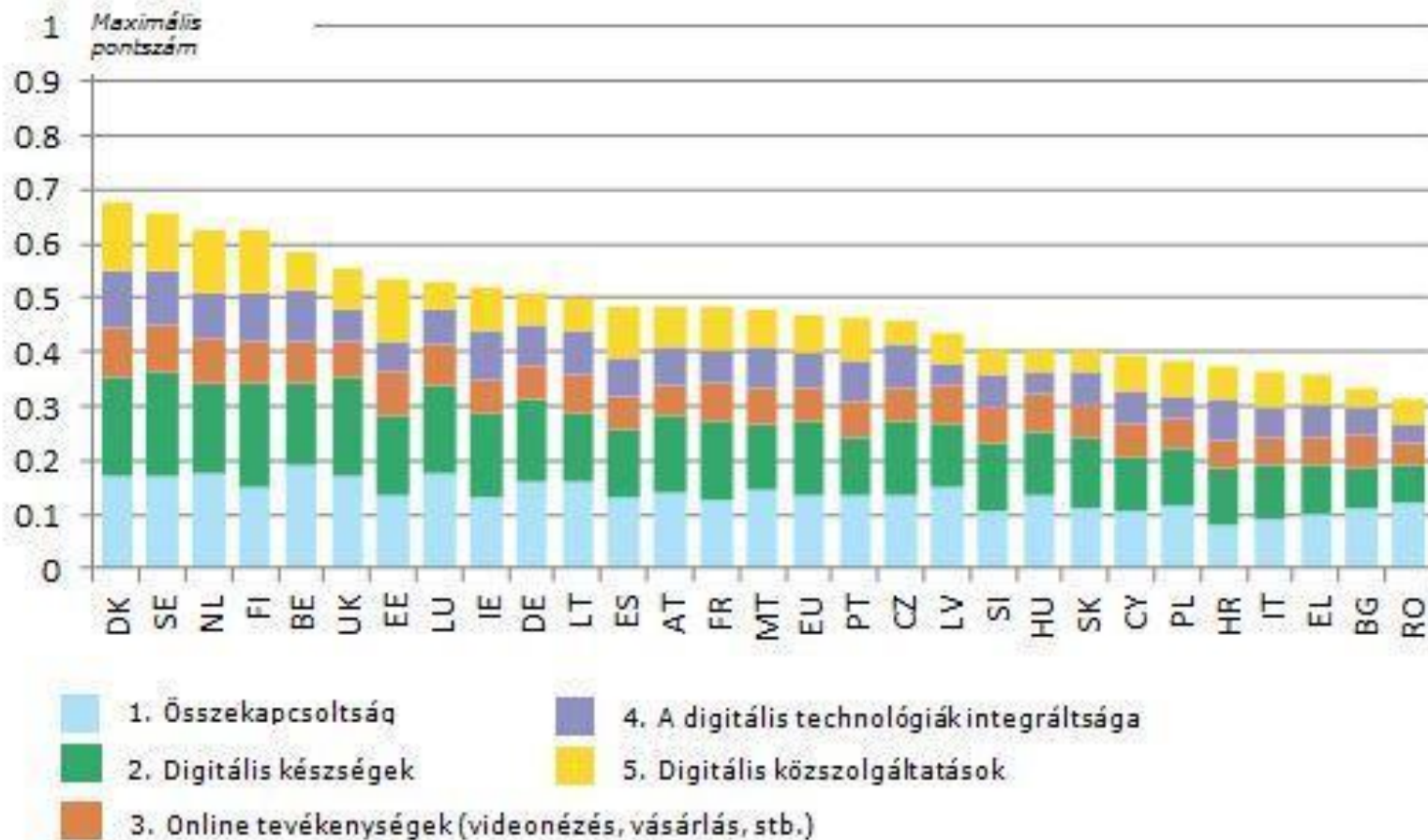
### Digitális közszolgáltatások



- e-kormányzat
- e-egészség

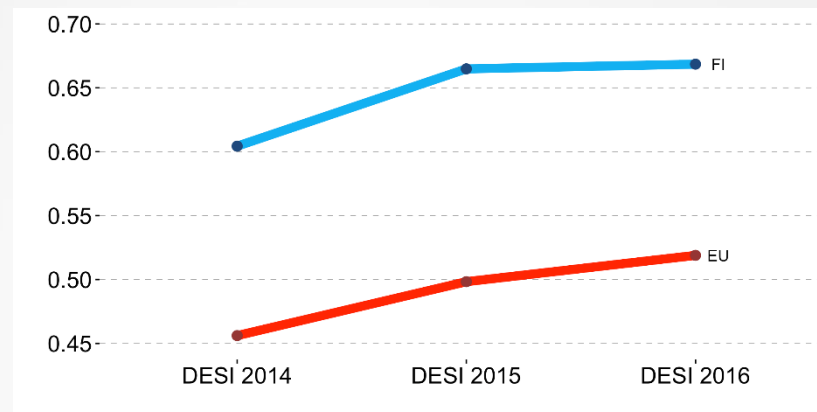
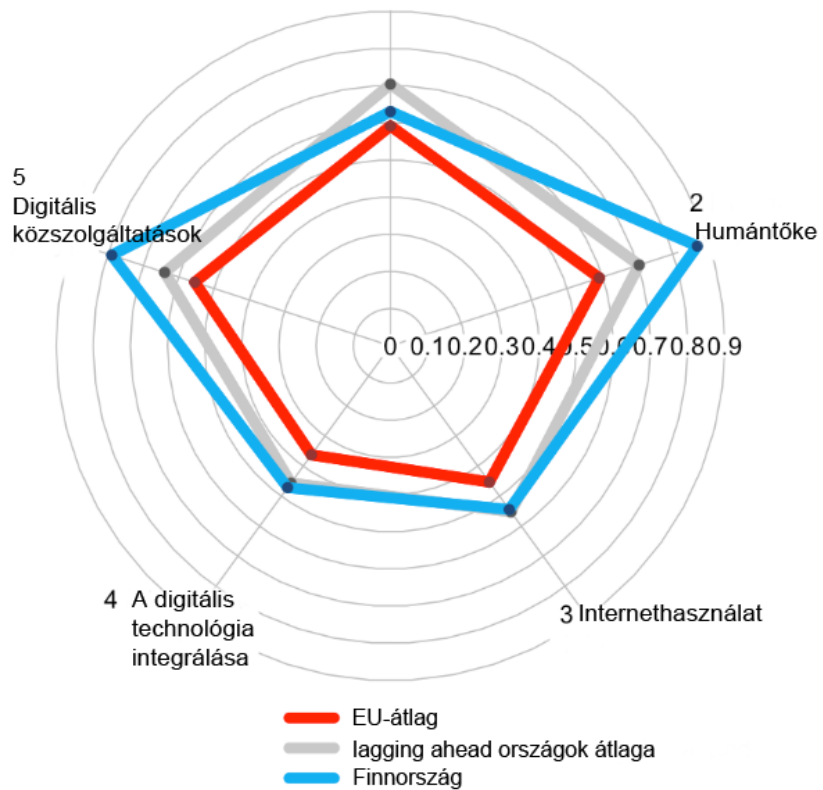
A DESI több, mint 30 mutató eredményeit összesíti, és a digitális teljesítményt mérő súlyozásos rendszer szerint rangsorolja a tagországokat, valamint a digitális egységes piacra vonatkozó stratégia kidolgozásához is adatokkal szolgál.

## A digitális teljesítményt mutató pontszámok



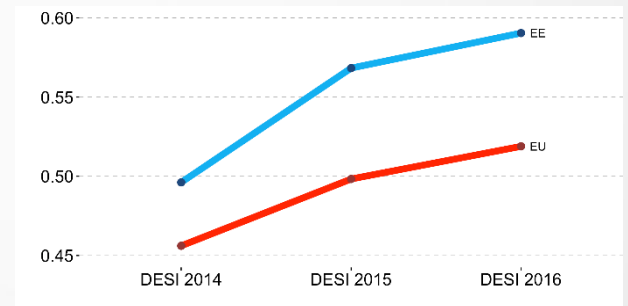
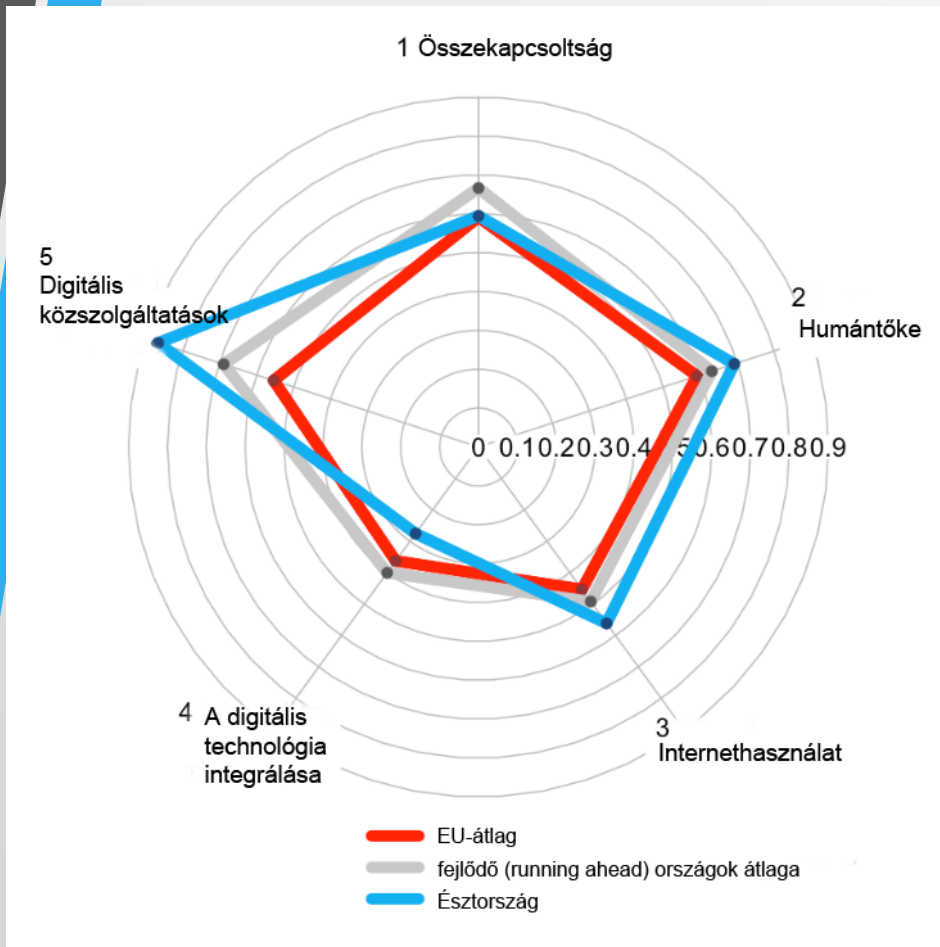
52. ábra A digitális teljesítményt mutató pontszámok (Európai Bizottság, 2015)

## 1 Összekapcsoltság



*Finnország DESI-mutatója az 5 indikátor mentén a lassan fejlődő (előre lemaradó) országok (lagging ahead country) fejlődésével és az EU átlaggal összehasonlítva*

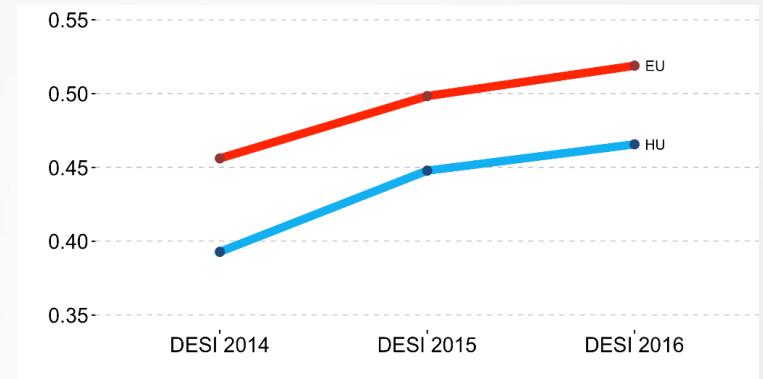
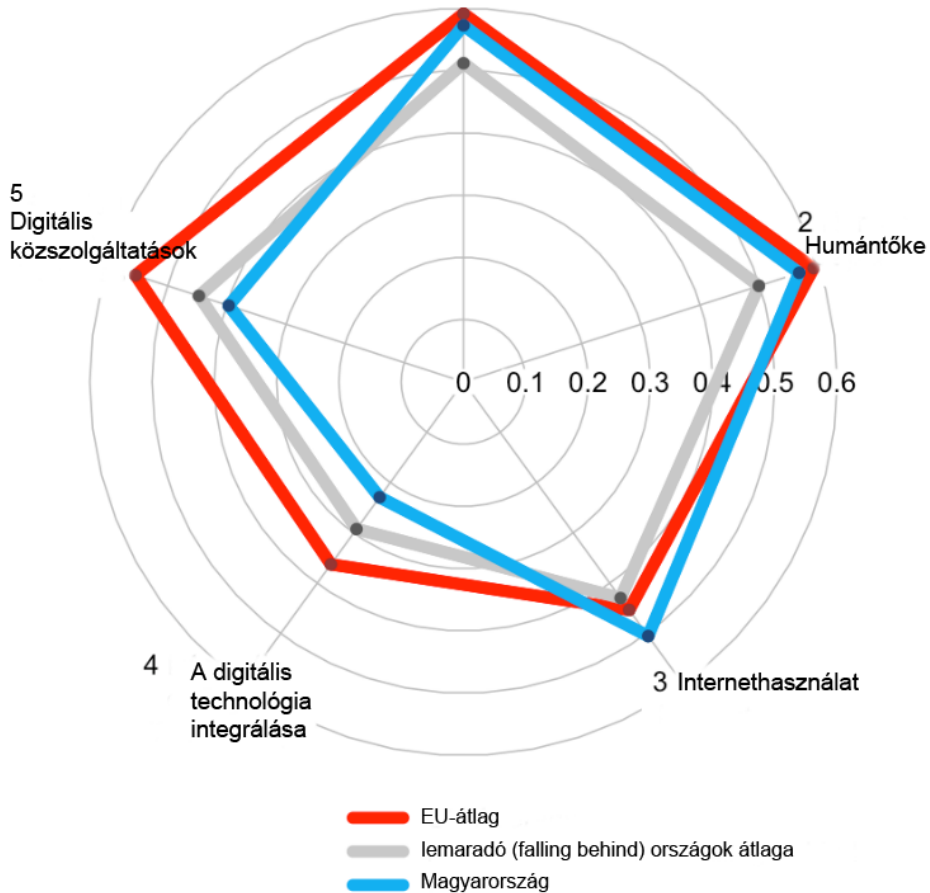
URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/finland>



Észtország DESI-mutatója az 5 indikátor mentén, a haladó országok (running ahead country) fejlődésével és az EU-átlaggal összevetve



## 1 Összekapcsoltság



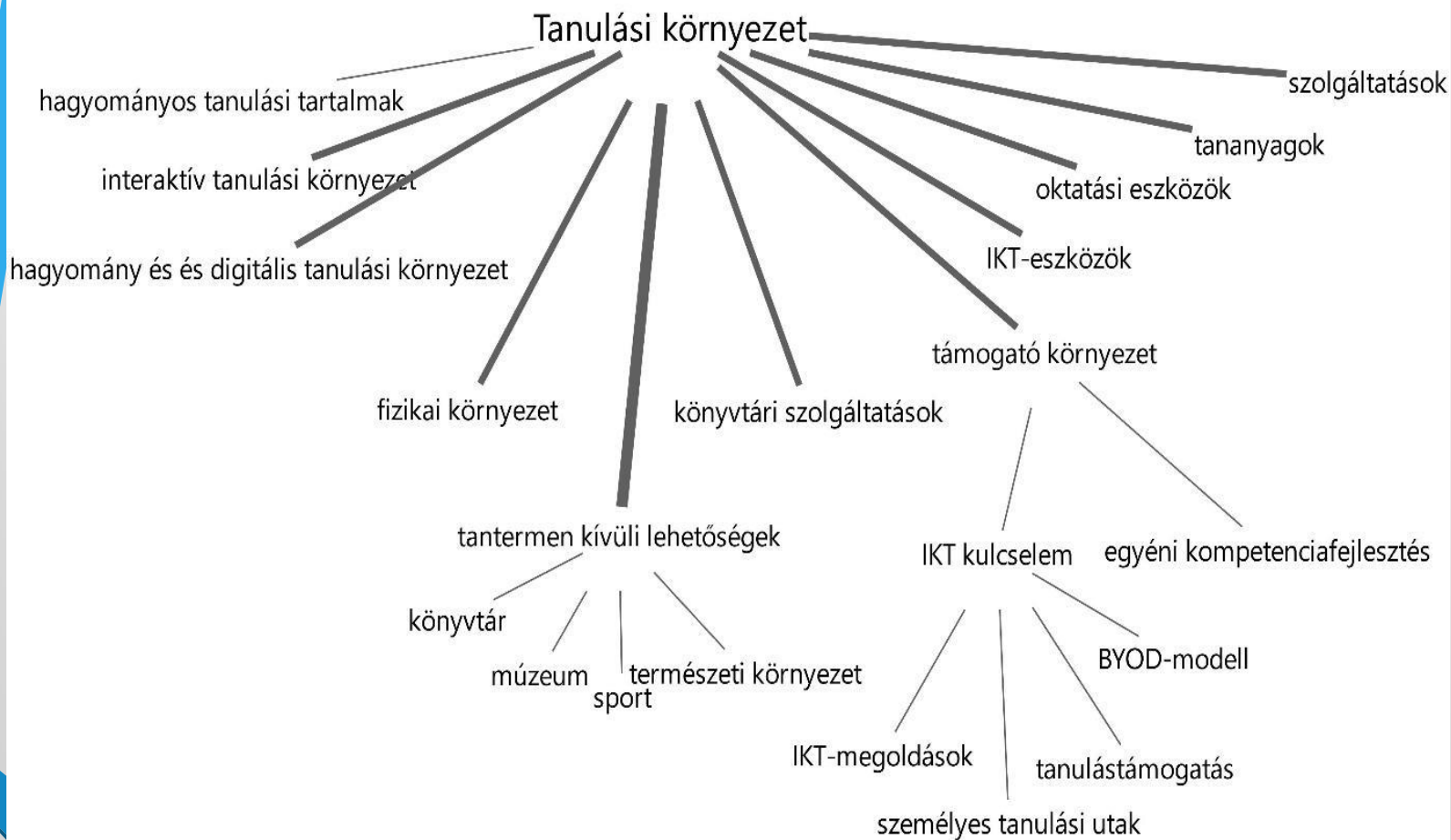
**Magyarország DESI-mutatója az 5 indikátor mentén, a lemaradó országok (falling behind country) fejlődésével és az EU átlaggal összevetve**

**URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/hungary>**

		Empirica (2014)	DESI klaszter
	<b>Észtország</b>	<b>Magas</b> IKT innovációs képesség és <b>magas</b> szakpolitikai aktivitás	előreszaladt, haladó (running ahead)
	<b>Finnország</b>	<b>Magas</b> IKT innovációs képesség és <b>alacsony</b> szakpolitikai aktivitás	előre lemaradás (lagging ahead)
	<b>Magyarország</b>	<b>Alacsony</b> IKT innovációs képesség és <b>alacsony</b> szakpolitikai aktivitás	leszakadók (falling behind)

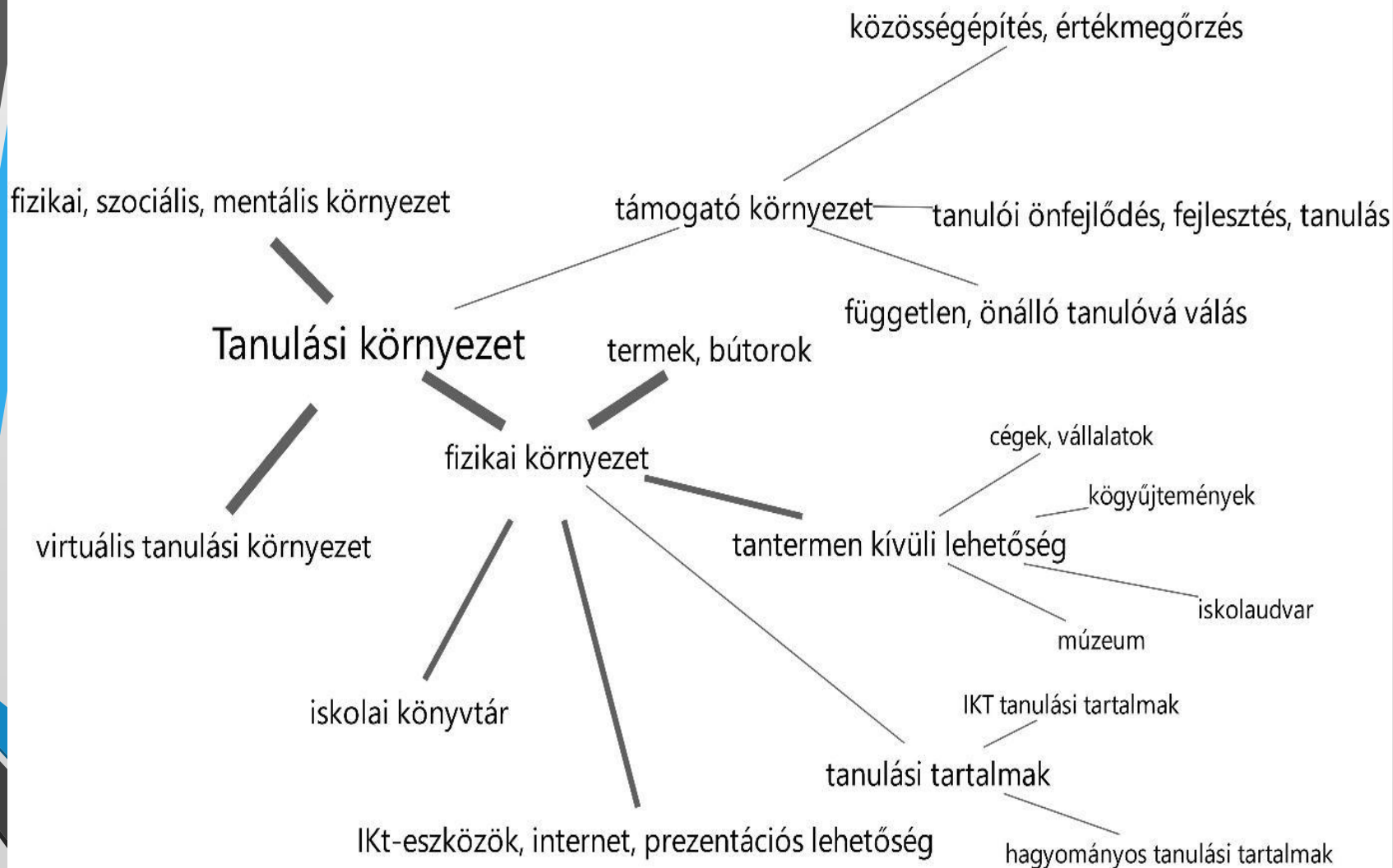
*Empirica Az EU tagállamok megoszlása az e-készségek fejlesztését célzó aktivitás és innovációs készség tekintetében*



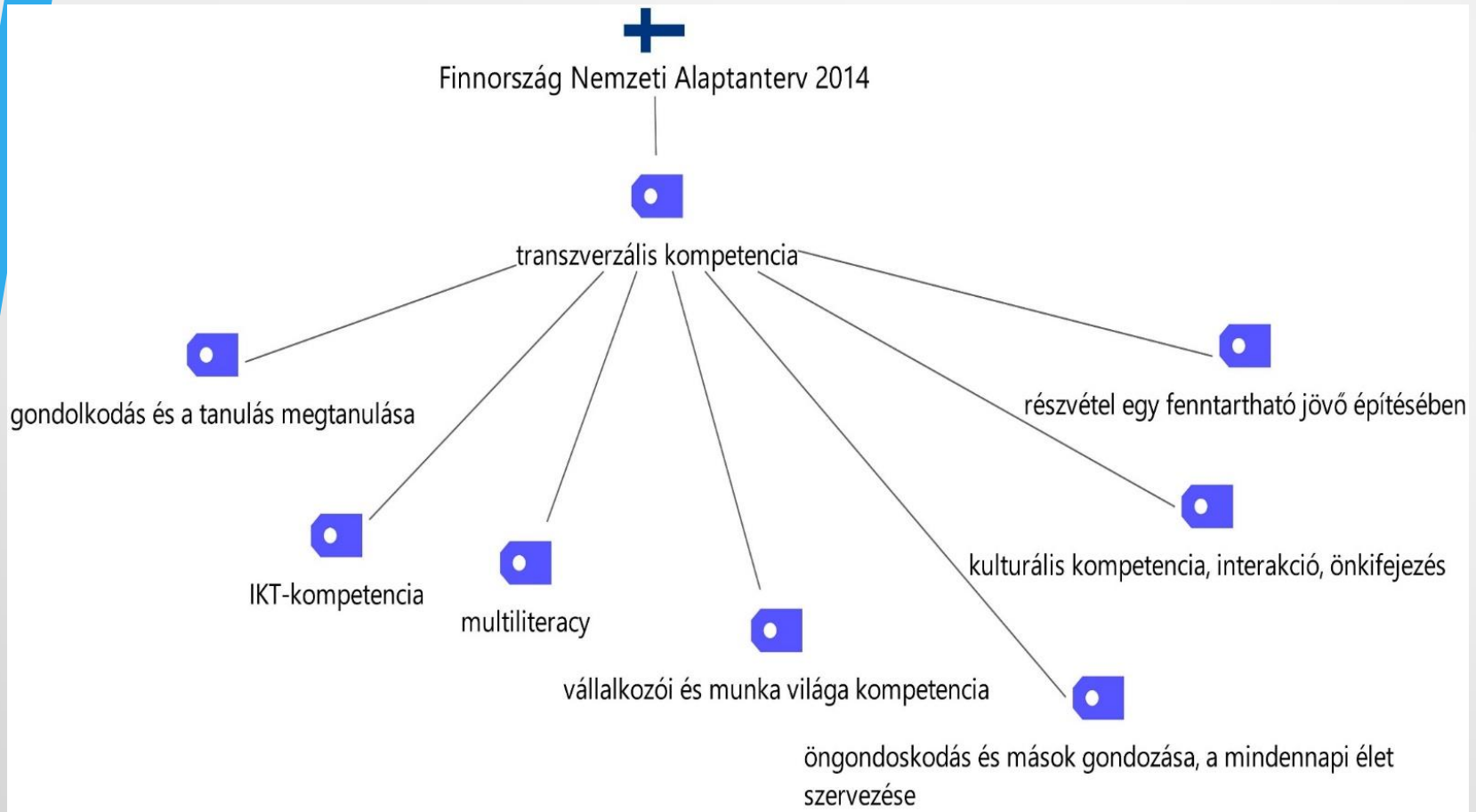


# Hogyan definiálják a tanulási környezetet?


## Észtország



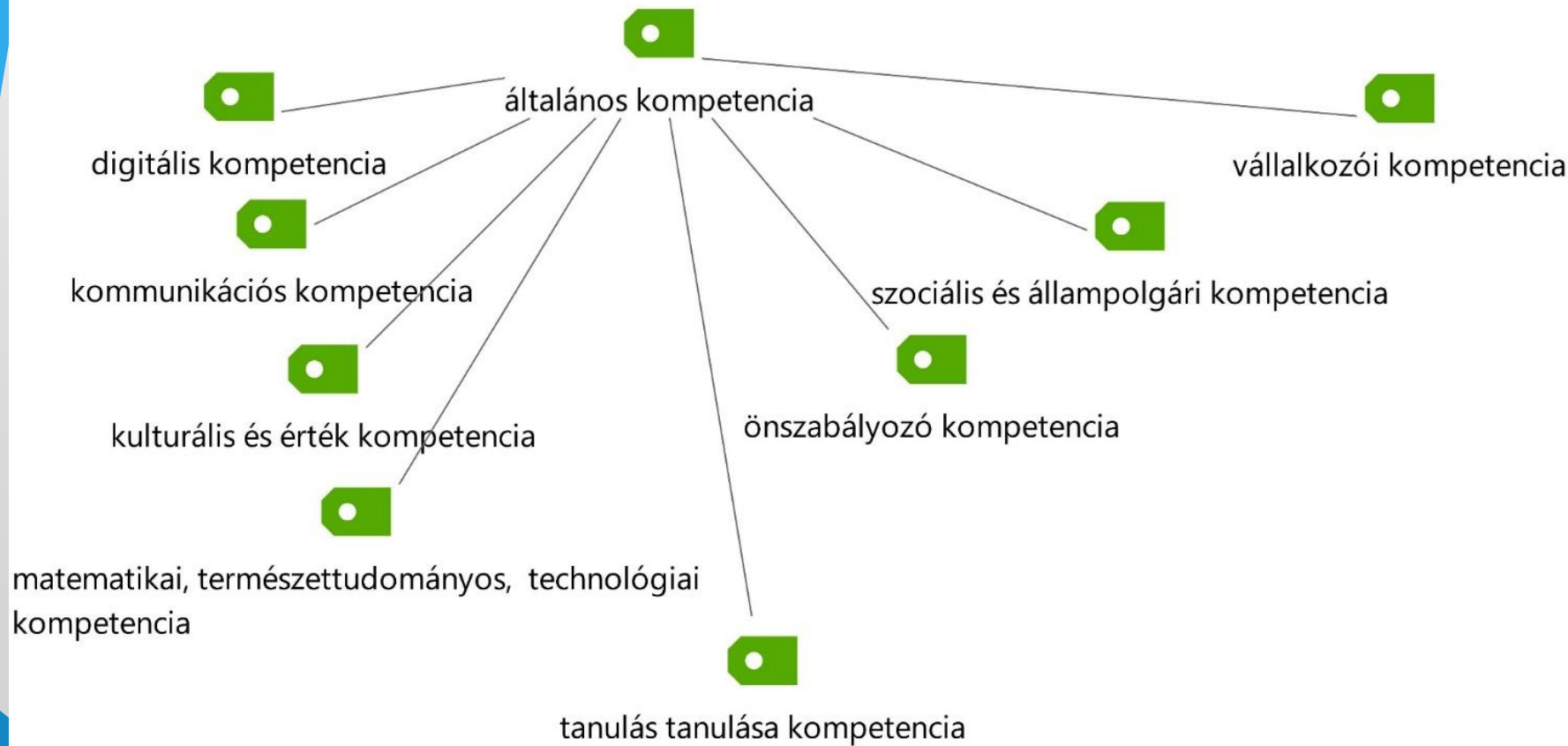




*A transzverzális kompetencia a különböző területeken megszerzett tudás és készségeket foglalja magában, az egyén személyes fejlődése, tanulása, munkája és állampolgári aktivitása során hosszú távon.*



## Észtország Nemzeti Alaptanterv 2014



## A 3 ország kulcskompetencia-rendszerének összehasonlítása

<b>Észtország</b>	<b>Finnország</b>	<b>Magyarország</b>
<b><i>általános kompetencia</i></b>	<b><i>transzverzális kompetencia</i></b>	<b><i>kulcskompetencia</i></b>
digitális kompetencia	IKT-kompetencia	digitális kompetencia
szociális és állampolgári kompetencia	öngondoskodás és mások gondozása, a mindennapi élet szervezése	szociális és állampolgári kompetencia
önszabályozó kompetencia	vállalkozói és munka világa kompetencia	kezdeményező-képesség és vállalkozói kompetencia
vállalkozói kompetencia		matematikai kompetencia
matematika, a természettudományos és a technológia kompetencia		természettudományos és technikai kompetencia
tanulás tanulása kompetencia	gondolkodás és a tanulás megtanulása	a hatékony, önálló tanulás
kulturális és érték kompetencia	kulturális kompetencia, interakció, önkifejezés	esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőkészség
kommunikációs kompetencia	multiliteralitás	idegen nyelvi kommunikáció anyanyelvi kommunikáció
	részvétel egy fenntartható jövő építésében	

# Hazai törekvések



- **Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájában (DOS) (2016)**
- Köznevelés
- A digitális kompetenciafejlesztést támogató kimeneti követelményrendszer kialakítása
  - A diákok számára épüljön be a tanulási feladatok közé:
    - az információkeresés, feldolgozás,
    - kollaboráció
      - IKT-val támogatott megoldásainak használata,
    - valamint a médiatudatosság fejlesztése.

# A DOS általános célja

- Biztosítani, hogy a köznevelésből kikerülő tanulók:
  - a megfelelő digitális kompetenciával és médiatudatossággal rendelkezzenek,
  - és képesek legyenek e kompetenciák élethosszig tartó folyamatos fejlesztésére.

A nem informatika tantárgyak kerettanterveiben megkerülhetetlen módon jelenjen meg a tanuló digitális kulcskompetenciáinak használata.

A Nat és a kerettantervek felülvizsgálata, továbbfejlesztése a digitális kompetencia fejlesztésének támogatására.

A kerettantervek kapcsolódási pontjainak kiegészítése minden kimeneti követelmény elem esetében a digitális kompetencia fejlesztését támogató elemmel.


A kerettantervek kapcsolódási pontjainak kiegészítése minden kimeneti követelmény elem esetében a digitális kompetencia fejlesztését támogató elemmel.

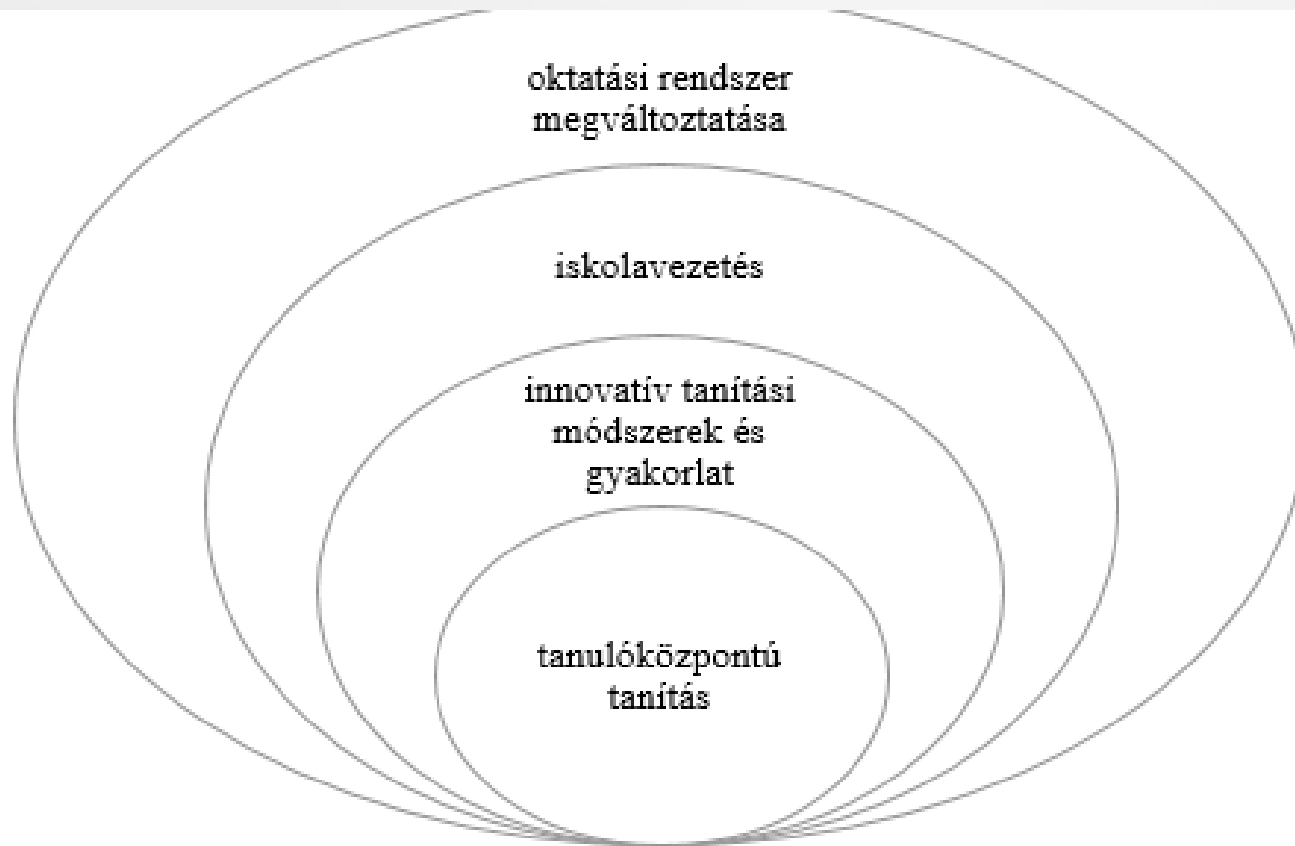




# Digitális iskolafejlesztő programok

–  
Hazai helyzetkép

- 
- 1. Versenyszféra általi törekvések
  - 2. Felsőoktatási törekvések
  - 3. Alulról jövő kezdeményezések



**A Partners in Learning program elemei. Forrás: Partners in Learning School Research Background. URL:**

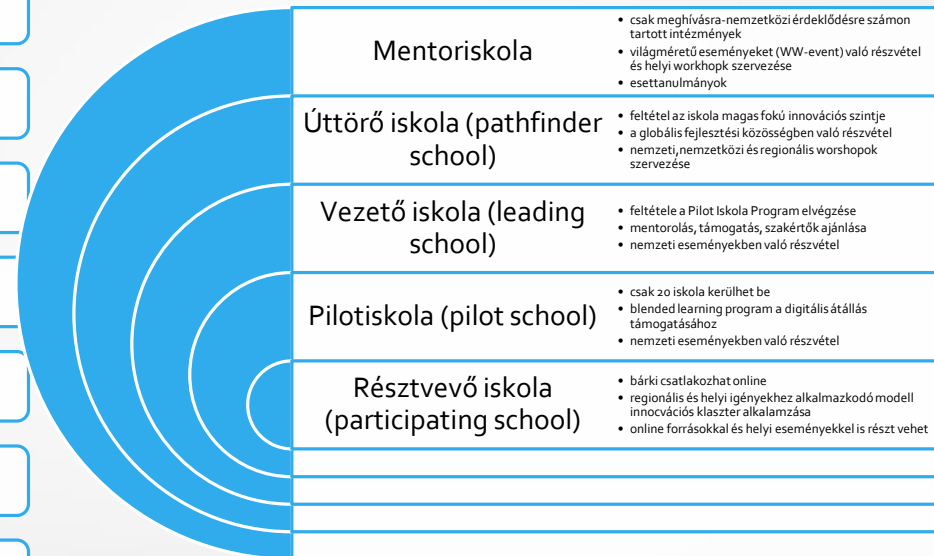
**[http://www.techlearning.com/portals/0/PILSR\\_Training\\_Materials%20copy.pdf](http://www.techlearning.com/portals/0/PILSR_Training_Materials%20copy.pdf)**



# A Microsoft iskolafejlesztési programja

## Az iskolák átalakításának tíz fő összetevője

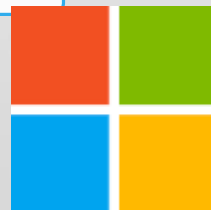
1. • Jövőkép kialakítása
2. • Partnerségek és kapacitásépítés a változáshoz
3. • Szervezeti kapacitás, stratégiai tervezés és minőségbiztosítás
4. • Elköteleződés, akadálymentesség és fenntarthatóság
5. • Személyre szabott tanulás
6. • Tanári és vezetői kapacitásfejlesztés
7. • Tanterv és értékelés
8. • Tanuló szervezet felépítése
9. • Fizikai tanulási környezetek
10. • A technológia megtervezése a hatékony és hatásos iskolai működésért



### Az iskolai részvétel fokozatai a MS Partners in Learning programban

Forrás: <http://www.waggrakineps.wa.edu.au/21st-Century-Learning/Microsoft.aspx>

Forrás: <https://www.microsoft.com/hu-hu/education/school-leaders/school-systems-planning/components.aspx> alapján



# Microsoft



# A Microsoft Partners in Learning 3 fő pillérjének projektjei

Microsoft  
Partners in Learning



**Humánerőforrás  
Kapacitásbővítés**

**Oktatási rendszer és szakpolitika**

**Közösségépítés**



Innovatív Iskola program  
(Partners in Learning for School)

Innovatív Pedagógus  
(MS Innovative Educator Expert- MIEE)

Innovatív Tanuló  
(MS Innovative Student)

Microsoft IT Academy  
Program

Innovatív Tanítás és Tanulás  
(Innovative Teaching and Learning)

PIL Iskolakutatás (Partners in Learning School Research)

Partners in Learning Network

Partners in Learning Forums



# Felsőoktatási kezdeményezésre megvalósult iskolakísérletek



2009

- Classmate Pc
- 5. osztály
- <http://cmpe.ektf.hu/>



2010

- E-Papír (e-könyv olvasó)
- 7. és 11. évfolyam
- <http://epapir.ektf.hu/>



2011-2014

- iPad2 pilot kutatás
- iBooks fejlesztés
- 8. Osztály
- <http://ipad.ektf.hu/>



2015. 1. ütem

- iBooks tankönyv adaptálás és pilot
- 6. Osztály
- Samsung táblagép Microsoft projekt
- 9. évfolyam
- <http://byod.ektf.hu/>



2015 2. ütem

- alsó-és felső tagozat
- formális és informális tanulási környezet
- fejlesztő e-biblioterápia kutatások
- <http://byod.ektf.hu/>



2016

- A mobil-kommunikációs eszközök bevezetése és alkalmazása kézikönyv megjelenése
- LEGO Education módszertani program elindulása
- Az új honlap: [byod.ektf.hu](http://byod.ektf.hu)



# További versenyszféra kezdeményezte digitális programok

- *Samsung Okos Iskola*  
(Samsung Smart School)
- Telekom Okosdigitális Programja
- *Telenor Hipersuli*
- Microsoft Innovatív Iskola Programja

# Alulról jövő kezdeményezések

- Lisz



Forrás. <http://www.josuli.hu/pictures/14/lisznyai.jpg>

# Segítő kezdeményezések



**Digitális**  
**Témahét**

Forrás: <http://digitalistemahet.hu/>

# DIÁK (Digitális Átállás Koefficiens)

- *"Európa versenyképességének lényegi eleme a tudásalapú gazdaság, amelyhez jól képzett szakemberekre van szükség. A jó szakembereket jó iskolákban képezik, az iskola minőségében pedig központi szerepet játszik a jól képzett pedagógus, a pedagógusképzésnek pedig meghatározói az egységes szellemben dolgozó, jól felkészült pedagógusképzők."* (Falus-Estefánné, 2015. 7. )



Új kompetenciamodellek a NML (New Millenium Learns)- új évezred tanulói számára  
pl.: P21; LEAP21, DIGCOMP 2013; ISTE 2014; World Economic Forum 2015



*„ Szükséges a digitális ökoszisztéma intellektuális dimenziójának biztosítása az információs és médiaműveltséghez tartozó szakmák diplomáztatásával, a hallgatók, állampolgárok digitális kompetenciájának fejlesztésével, különösen a tanárképzés direkt és indirekt tevékenységén keresztül.”* (Kis-Tóth, 2014)



# Reformszintű pedagógiai kultúraváltás szükséges

Területei:

- 1.** pedagógusképzők és pedagógusjelöltek,
- 2.** vezetői szemlélet,
- 3.** infrastruktúra,
- 4.** az oktatás tartalmi elemei (curriculum és módszertan).

Szükséges:

Az aktuális állapot mérése a fejlesztéshez.  
Ehhez indikátorrendszer meghatározása szükséges.

# A pedagógusokkal szembeni elvárások

Indikátorrendszer neve	Hatókör	Célközönség	Megjelenési év	Tartalma
Tanári teljesítmény indikátorai (ISTE NETS, 2000; 2008)	nemzetközi	tanár	2000, 2008	indikátorrendszer
Tanulói Teljesítmény indikátorai (ISTE NETS, 2000; 2008)	nemzetközi	tanár	2000, 2008	indikátorrendszer
Komplex Informatikai Kompetencia (EURYDICE, 2002) U-Teacher	nemzetközi	tanár	2002	indikátorrendszer
a tanári IKT-kompetencia közös európai referenciakerete	nemzetközi	tanár	2005	referenciakeret önértékelő eszköz
TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge (Mishra, P., & Koehler, M. (2006); <a href="#">Koehler- Mishra-, Shin-Graham, 2014</a> )	nemzetközi	tanár	2006; 2014	keretrendszer, elméleti modell, mérőeszközök (önkitöltős kérdőív és nyílt végű kérdések); interjú dokumentumelemzés; megfigyelések, elméleti modell
Digitális Állampolgárság modell (Ribble, 2011-International Society for Technology in Education (ISTE))	nemzetközi	tanár és tanuló	2011	önértékelő eszköz
Digitális Állampolgárság kompetenciamodell (ELTE PPK ITOK 2013)	országos	tanár és tanuló	2013	elméleti modell önértékelő eszköz
DigComp 1.0, 2.0 Digitális Kompetencia Értelmezésének Európai Keretrendszere	nemzetközi	tanár és tanuló	2013; 2016	önértékelő eszköz referenciakeret elméleti modell
Mozilla Web Literacy 2.0 A 21. századi képességek átfogó modellje a digitális környezetben: a webműveltség sztenderd.	nemzetközi	tanár és tanuló	2015	indikátorrendszer (webműveltség-térkép) tudásbázis jó gyakorlat
IKER Infokommunikációs Egységes Referenciakeret	országos	tanár és tanuló	2015-2016	referenciakeret önértékelő eszköz
Digitális Intelligencia készségek a sikeres digitális élethez	nemzetközi	tanuló (9-12. évf.)	2016	elméleti modell pilot kísérlet online tananyagcsomag

# Az intézményekkel szembeni elvárások

Indikátorrendszer neve	Hatókör	Megjelenési év	Tartalma
Sinko&Aston Mátrix	nemzetközi	2001	indikátorrendszer
Morel-féle Mátrix (UNESCO, 2003)	nemzetközi	2003	indikátorrendszer
P2V értékelési keretrendszer az IKT oktatási alkalmazásáról	nemzetközi	2009	értékelési keretrendszer
Microsoft Innovatív Iskolák Eszköztár (MS PIL)	nemzetközi	2010	folyamatelvű tevékenységsorozat
ELEMÉR	országos	2011-	önbevallásos felmérés
DIGCOMPORG Digitálisan Kompetens Intézmények	nemzetközi	2015	értékelési keretrendszer
Intézményi digitális fejlesztési (DFT)	országos	2017	indikátorrendszer
BECTA Schools	nemzetközi	2007; 2010	önértékelési keretrendszer

# Eszköz: DIÁK (Digitális Átállás Koefficiens)

Elméleti háttér áttekintése és alapfogalmak tisztázása



A fejlesztés

Korábbi modellek áttekintése, elemzése



Az indikátorrendszer pilléreinek meghatározása

a humántőke, infrastrukturális-technikai feltételek,  
tartalmi elemek (curriculum és módszertan) deskriptorok



A DIÁK indikátorrendszerének kidolgozása

# DIÁK

A DIÁK, azaz a Digitális Átállás Koefficiens egy indikátorrendszerre épülő mutató, amely az elektronikus tanulási környezet fejlesztését célozza meg oly módon, hogy az infrastrukturális, a tartalmi és a módszertani deskriptorok mentén értékeli a szervezet, az intézmény digitális átállásának helyzetét, a humánerőforrás figyelembevételével.



# Összegzés: eredmények és ajánlások

- jövőkép felvázolása
- elérendő célok
- hatókör megtervezése
- ütemezés
- célok meghatározása
- ellenőrzés módjainak kidolgozása

**1.**  
**A bevezetési  
módszertan  
kidolgozása.**

**2.**  
**Az  
infrastruktúra  
kiépítése.**

- internetlefedettség
- hardvereszközök
- alkalmazások

**3.**  
**A tartalom  
és  
szolgáltatás  
előállítása.**

**4.**  
**A humán-  
erőforrás-  
képzése.**

- digitális közszolgáltatások
- oktatási tartalmak és támogató rendszerek
- gazdasági szereplőket kiszolgáló fejlesztések
- innovációk (K+F+I szektor)

- pedagógusok
- közszolgáltatásban dolgozók
- IT-szakemberek
- lakosság

1703

A mai diákok már nem tudnak lefejtetni egy kérget, hogy azon oldják meg a problémáikat. Teljesen függenek a sokkal drágább palatábláiktól. Mit fognak akkor tenni, ha az leesik és összetörik. Akkor még írni sem lesznek képesek.

**Tanári Konferencia  
(1703)**

# 1815

A diákok manapság túlságosan függenek a papírtól. Nem tudják, hogyan írjanak úgy a palatáblán, hogy ne legyen minden csupa krétapor körülöttük. Nem képesek rendesen letörölni a palatáblát. Mihez fognak kezdeni, ha elfogy a papírjuk?

**Igazgatók Szövetsége  
(1815)**

1907

A diákok napjainkban teljesen a tintától függenek. Azt sem tudják, hogy egy késsel, hogyan kell kifaragni a ceruzájukat. A toll és a tinta sohasem fogja leváltani a ceruzát.

**Tanárok Országos Egyesülete (1907)**

# Kutatócsoportok



- EKF (EKE) IKT Kutatócsoport
  - <http://byod.ektf.hu/>
- IKT Masterminds Kutatócsoport
  - <https://sniikt.wordpress.com/tag/ikt-masterminds/>



# Fejlesztő e-biblioterápia

<https://www.youtube.com/watch?v=AlnGUIMPBrw>



- Gulyás Enikő: E-biblioterápia, egy új módszer az általános iskolai gyakorlatban. Iskolakultúra. 2015. 1. sz.  
<http://www.iskolakultura.hu/ikultura-folyoirat/documents/2015/01/o8.pdf>



Köszönöm a figyelmet!

[racsko.reka@uni-eszterhazy.hu](mailto:racsko.reka@uni-eszterhazy.hu)