6. szekció

Élet a PPT-én túl. A kreativitás fejlesztési lehetőségei digitális eszközökkel támogatott környezetben



- Mit üzen a tudomány a kreativitás és technológia összefüggéseiről az osztályterem számára és mikor hallgat? (Bereczki Enikő Orsolya)
- IKT magyarosan (Gergely Katalin, Kaszás Erzsébet)
- Kreativitás fejlesztése IKT-eszközökkel a természettudományos tárgyakban (Klacsákné Tóth Ágota)
- Korszerű alkalmazások a digitális történetmesélés szolgálatában (Lanszki Anita)

elte | ppk
Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar
Neveléstudományi Intézet

Kutatás-alapú kreativitásfejlesztés digitális környezetben

Mit üzen a tudomány a kreativitás és technológia összefüggéseiről az osztályterem számára és mikor hallgat?



Bereczki Enikő Orsolya
bereczki.eniko@ppk.elte.hu

Tartalom

- Hogyan értelmezhető a kreativitás az oktatásban?
- Hogyan mérhető és fejleszthető a kreativitás ?
- Milyen szerepet kapnak az IKT-eszközök a kreativitás kibontakozásában és fejlesztésében?

Mi a kreativitás?



Mi lenne, ha megkérnénk valakit, hogy csempézze ki kreatívan a fürdőszobánk …



… és az illető csempék helyett, szalámiszeleteket használna?

Mi a kreativitás?

Kreatív lenne?



A kreativitás kutatói szerint nem lenne az!

Mi a kreativitás?

új/eredeti/egyedi

ÉS

hasznos/értékes/megfelelő

….egy adott kontextusban.



Plucker, Beghetto, & Dow, 2004

Kinek a új/egyedi/eredeti és hasznos/értékes/megfelelő az alkotás?



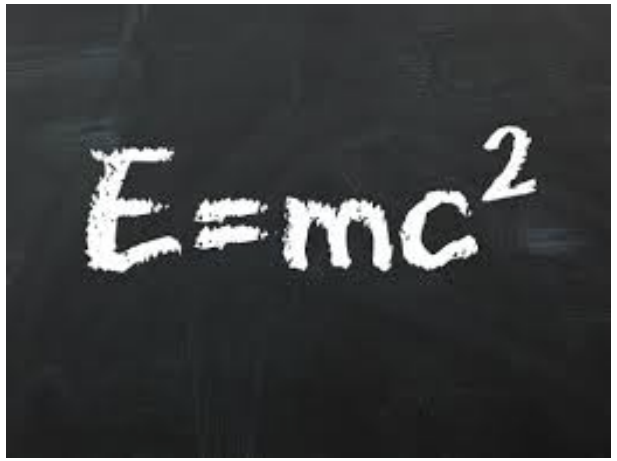
mini-c



kis-c



Pro-C

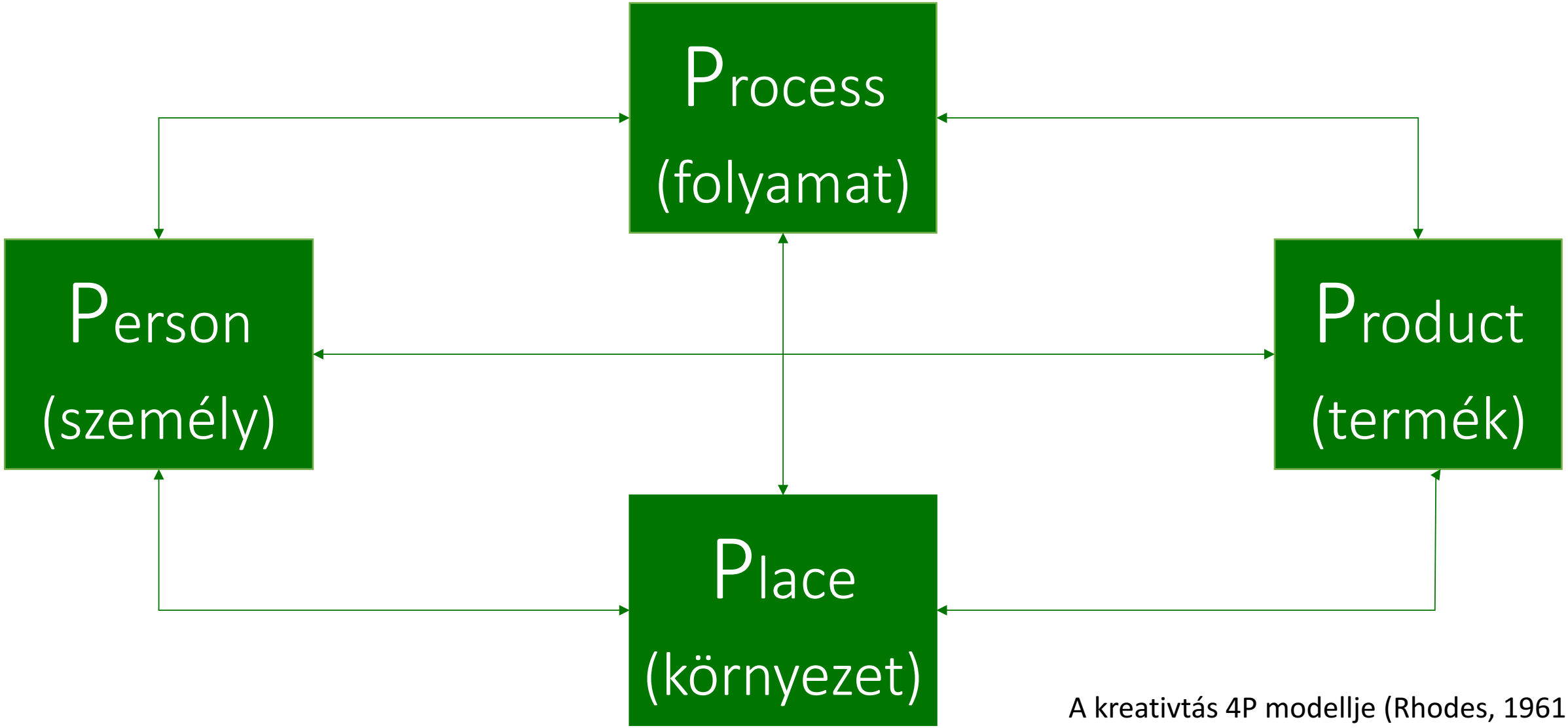


Nagy-C

A kreativitás mindenkiben ott van.

A kreativitás 4 C modellje (Kaufman és Beghetto, 2009)

Hol van a kreativitás?

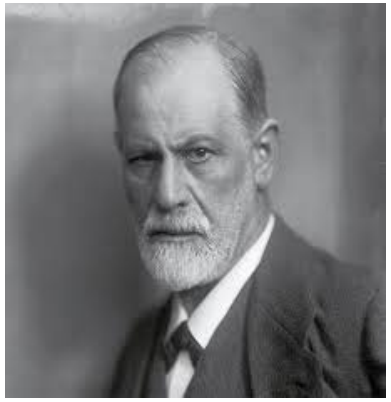


A kreativtás 4P modellje (Rhodes, 1961)

Hol van a kreativitás?













A kreativitás bármilyen területen megnyilvánulhat.

Mérhető a kreativitás?

1. Kreatív gondolkodás tesztek



kontakt

főzelék

szem

Mérése nem tökéletes, de a kreativitás mérhető.



= ?

Mérhető-e a kreativitás?

2. A kreatív alkotás értékelése

Szakértők által

Tanári,
társ- és önértékelés is!



A kreativitás értékelését a tanárok és diákok is végezhetik.

A kreatív tanulói produktumok értékelése

	Nagyon kreatív	Kreatív	Mindennapos/Rutinszerű	Utánzó
Az ötletek és kontextusok sokszínűsége	Az ötletek számos fontos fogalomra vonatkoznak különböző tudományterületekről.	Az ötletek fontos fogalmakra vonatkoznak különböző tudományterületekről.	Az ötletek fontos fogalmakra vonatkoznak ugyanarról a tudományterületről.	Az ötletek nem vonatkoznak fontos fogalmakra.
Források sokfélesége	A megalkotott produktum számos különböző forrás használatát tükrözi: különböző szövegek, média, személyes tapasztalat. .	A megalkotott produktum különböző forrás használatát tükrözi: különböző szövegek, média, személyes tapasztalat.	A megalkotott produktum kevés forrás használatát tükrözi.	A megalkotott produktum egy forrás használatát tükrözi vagy a források nem megbízhatóak vagy hamisak.
Ötletek kombinálása	Az ötleteket a diák eredeti és meglepő módon kombinálja, hogy megoldjon egy problémát vagy valami újat alkosson.	Az ötleteket a diák eredeti módon kombinálja, hogy megoldjon egy problémát vagy valami újat alkosson.	Az ötleteket a diák mások gondolkodásából vezeti le (forrásokból).	Az ötleteket a diák lemásolja és sajátjaként tünteti fel.
Az újdonság kommunikálása	A megalkotott produktum érdekes, új vagy eredeti megoldást nyújt egy diák által azonosított, azelőtt ismeretlen problémára, ügyre, szituációra, célra.	A megalkotott produktum érdekes, új, vagy eredeti megoldást nyújt egy meglévő problémára.	A megalkotott produktum megoldást nyújt egy meglévő problémára.	A megalkotott produktum nem nyújt megoldást a megadott problémára.

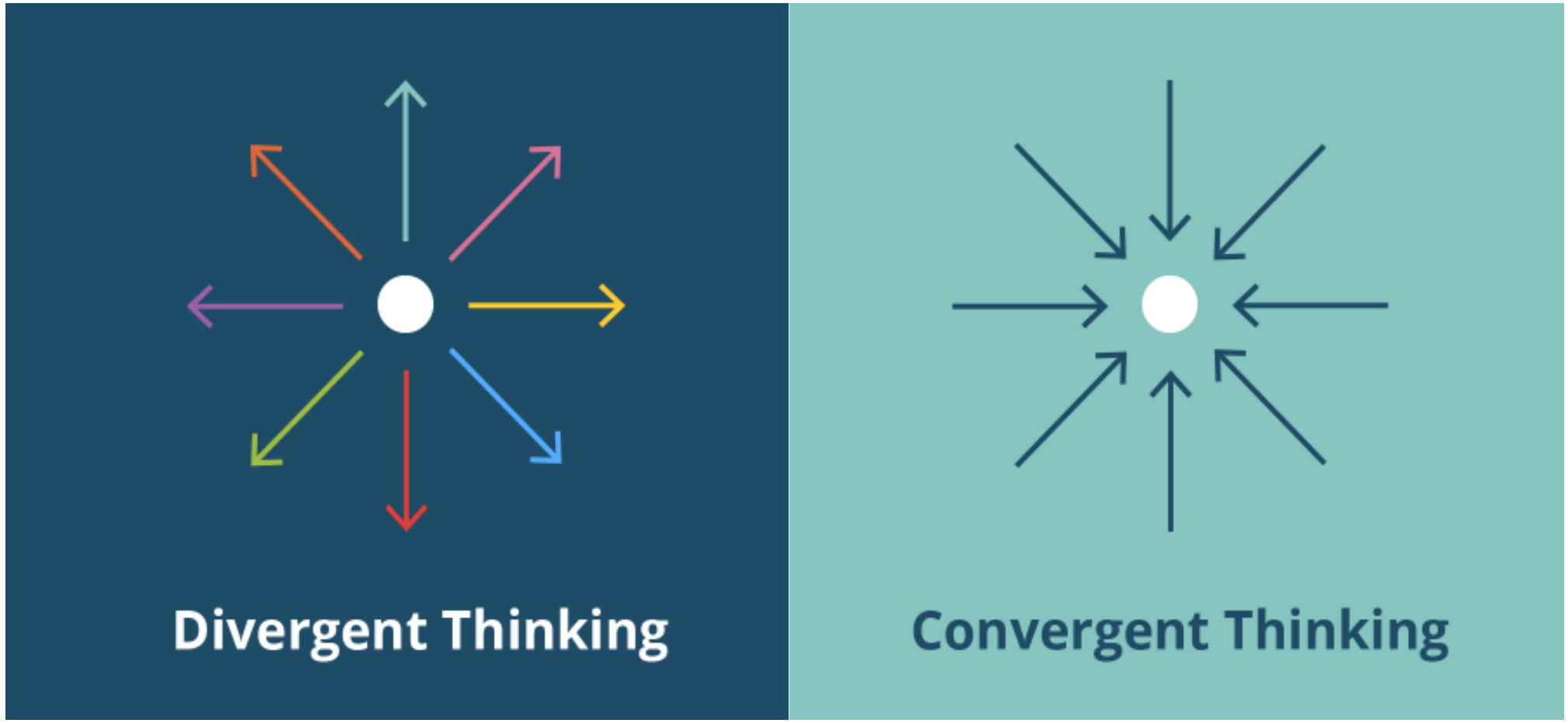
Forrás: How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading (p. 54), by Susan M. Brookhart, 2013, Alexandria, VA: ASCD.

Fejleszthető-e a kreativitás?

A kreativitás területspecifikusan fejleszthető a leghatékonyabban.



Hogyan fejleszthető a kreativitás?



A kreativitáshoz szükséges gondolkodási képességek fejlesztése révén.

Divergens és konvergens gondolkodás tervezése

Divergens gondolkodás kifejezései	Konvergens gondolkodás kifejezései
Találj ki minél több ötletet …	Elemezd….
Azonosíts változásokat, amelyek …	Hasonlítsd össze….
Alakítsd át ….	Állítsd ellentétbe….
Jósold meg …	Indokold vagy értékeld…
Alkoss feltételezéseket …	Állíts sorrendbe …
Azonosíts összefüggéseket és	Csoportosítsd…
kapcsolatokat…	Összegezd, mutasd és védd meg
Írd le a lehetséges okait….	Azonosítsd az előnyeit és hátrányait
Írd le a lehetséges következményeit…	Finomítsd, javítsd, fejleszd
Ábrázold a fogalmat különböző módokon …	Összegezd, mutasd be és védd meg
Írd le mi történne, ha	Ellenőrizd
Azonosíts szokatlan összefüggéseket …	Következtess

Hogyan fejleszthető a kreativitás?

A kreatív viselkedés bátorítása révén.



- Képzelőerő
- Nyitottság
- Kíváncsiság
- Kockázatvállalás
- Kreatív énhatékonyság

Hogyan fejleszthető a kreativitás?

Ha tanulóknak lehetőségeket biztosítunk a kreatív alkotásra.







Hogyan segíti a kreativitást az IKT?



DAJKA

LEVÉLBARÁT

EDZŐ

KOLLÉGA

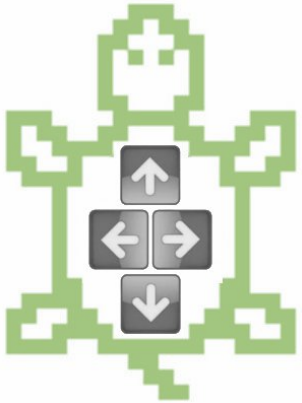
(Lubart, 2005)

Hogyan segíti a kreativitást az IKT?

KOLLÉGA: IKT, mint kreatív alkotóeszköz

Kutatási eredmények

A programozás fejlesztheti a kreatív gondolkodást.
Multimédia szövegek alkotása fejlesztheti a kreatív gondolkodást



Clement 1991, 1995; Wilburg, 1997

Gyakorlat

3D modell
Animáció
Blog
e-book
Film
Grafika
Gondolattérkép
Hang
Idővonal
Infografika
Kép
Kvíz
Mém
Mobilalkalmazás
Multimédia
Plakát
Podcast
Prezentáció
Program/kód
Szófelhő
Twitter feed
Videójáték
Weblap
Wiki
….
….
….

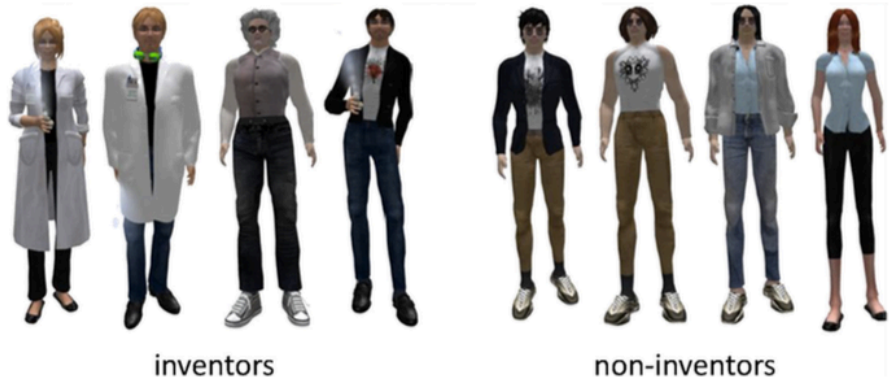
Hogyan segíti a kreativitást az IKT?

DAJKA: IKT, mint a kreatív ötletek születését és kidolgozását segítő eszköz

Kutatási eredmények

Az E-brainstorming hatékonyabb lehet, mint az offline.

VR környezeteben kreatívabb ötletek születhetnek.



Gyakorlat

E-brainstorming

Second Life, Avatarok

Szimuláció

Vizualizáció

Manipuláció

Alfonso et al., 2013; DeRosa, Smith és Hantula, 2009; Guegan et al., 2016;

Guegan, Nelson és Lubart, 2017; Michinov, 2012

Hogyan segíti a kreativitást az IKT?

DAJKA: IKT, mint az alkotási folyamatot támogató eszköz

Kutatási eredmények

Az elektronikus kreativitástámogató rendszerek fokozhatják a kreativitás hatékonyságát a számítógéppel segített design, zenealkotás, kreatív döntéshozatal.



Gyakorlat

Tanulásmenedzsment rendszerek

Chaudhuri & Koltun 2010; Eaglestone et al., 2007; Theremonkung et al., 2018; Voigt et al. 2012

Hogyan segíti a kreativitást az IKT?

LEVÉLBARÁT: IKT, mint a kommunikációt segítő eszköz az alkotásban

Kutatási eredmények

Az online kommunikáció alkotás közben szakemberekkel és társakkal kreatívabb produktumokhoz létrejöttéhez vezethet.



Rashid & Rahman, 2014; Stolaki & Economides, 2018

Gyakorlat

Kommunikáció

Együttműködés

Online publikálás, megosztás

Összegzés

- A kreativitás releváns az osztályterem számára.
- A kreativitás minden tárgyban fejleszthető és mérhető.
- A technológia új eszközöket biztosít az alkotáshoz, támogatja a kreatív folyamatot, segíti a kreatív ötletek születését, kidolgozását és értékelését.

elte | ppk
Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar
Neveléstudományi Intézet

Köszönöm a megtisztelő figyelmüket!

Bereczki Enikő Orsolya
bereczki.eniko@ppk.elte.hu