

O^xIPO

INTERDISZCIPLINÁRIS E-FOLYÓIRAT

DOI 10.35405/OXIPO.2021.4.1

III. évfolyam 2021/4. szám

ISSN 2676-8771

WEB: www.kpluszf.com

K+F STÚDIÓ Kft.

IMPRESSZUM

OxIPO

Interdiszciplináris e-folyóirat

Alapítva: 2019-ben. ISSN 2676-8771

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala a médiaszolgáltatásokról és a tömegkommunikációról szóló 2010. évi CLXXXV. törvény 46.§ (4) bekezdése alapján nyilvántartásba vett sajtótermék (határozatról szóló értesítés iktatószáma: CE/5423-5/2019).

Az *OxIPO* interdiszciplináris e-folyóirat a K+F Stúdió Kft. által, társadalmi felelősség-vállalási (CSR) stratégia keretében alapított és kiadott, negyedévente megjelenő Open Access (nyílt hozzáféréssű) internetes periodika, melyben két anonim és két nem anonim szakmai lektor bírál minden tanulmányt.

A Kiadó adatai:

Kiadó: K+F Stúdió Kft.

A kiadó székhelye: 4032 Debrecen, Tarján utca 55.

Mobil: +36-30-4849779

E-mail: info@kpluszf.com

Web: www.kpluszf.com

Kiadásért felelős személy: Mező Katalin (PhD)
ügyvezető

A Szerkesztőség adatai:

Levélcím: K+F Stúdió Kft.,

4032 Debrecen, Tarján utca 55.

Mobil: +36-30-4849779

E-mail: info@kpluszf.com

Web: www.kpluszf.com

Alapító főszerkesztő: Mező Ferenc (PhD)

Együttműködő civil szervezet: Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület (www.kockakor.hu)

Szerkesztőség (ABC rendben):

Bárdos Jenő (Professor Emeritus, dr. habil., DSc, az

MTA doktora, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem)

Bodnár Gabriella, (PhD, habil., Soproni Egyetem)

Csibi Sándor (PhD, Marosvásárhelyi Orvosi,
Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem,
Románia)

Falus Iván (Professor Emeritus, dr. habil., DSc, az MTA
doktora, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem)

Farcas Susana (PhD, Babes-Bolyai Egyetem, Románia)

Hanák Zsuzsanna (PhD, habil., Eszterházy Károly
Katolikus Egyetem)

Horák Rita (PhD, Újvidéki Egyetem, Szerbia)

Kálca Jánosi Kinga (PhD, Babes-Bolyai Egyetem,
Románia)

Kelemen Lajos (PhD, Okoskocka Kft.)

Koltay Tibor (PhD, habil., Eszterházy Károly Katolikus
Egyetem)

Kozma Gábor (PhD, Gál Ferenc Egyetem)

Lubinski Mária (PhD, Miskolci Egyetem)

Mező Ferenc (PhD, Eszterházy Károly Katolikus
Egyetem)

Mező Katalin (PhD, Debreceni Egyetem)

Nagyné Dr. Hegedűs Anita (PhD, SZTE)

Nemes Magdolna (PhD, Debreceni Egyetem)

Orbán Réka (PhD, Babes-Bolyai Egyetem, Románia)

Pénzes Dávid (Drs, Káldor Miklós Kollégium)

Pinczésné dr. Palásthy Ildikó (PhD, Debreceni

Református Hittudományi Egyetem)

Pšenáková Ildikó (Trnava University in Trnava,
Szlovákia)

Pusztai Gabriella (Prof. Dr. habil. DSc, Debreceni
Egyetem)

Simó Ferenc Zoltán (Dr. LL.M, Debreceni Egyetem)

Szabóné Balogh Ágota (PhD, Gál Ferenc Egyetem)

Szebeni Rita (PhD, Eszterházy Károly Katolikus
Egyetem)

Takács Márta (PhD, Újvidéki Egyetem, Magyar
Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka)

Varga Imre (PhD, Gál Ferenc Egyetem, SZTE, JGYPK)

Vass Vilmos (PhD, habil., Budapesti Metropolitan
Egyetem, Selye János Egyetem)

Zvonimir Tomac (PhD, University J.J. Strossmayera of
Osijek, Horvátország)

TARTALOM

OxIPO III. évf., 2021/4.

LECTORI SALUTEM!	5
ELMÉLETI ÉS EMPIRIKUS TANULMÁNYOK	7
Stonawski Tamás: AZ IDŐ IS ÖREGSZIK?	9
Mező Ferenc: A KÉPLETMONDÓKÁK MNEMOTECHNIKAI ALAPJAI AZ OxIPO-MODELL ASPEKTUSÁBÓL	17
Mihaela Birescu: BILINGUALISM AND CREATIVITY	31
MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK	39
Borsos Éva: ONLINE BIOLÓGIA ÓRA A KONYHÁBÓL	41
Nagy Lehocky Zsuzsa és Juhos Flóra: JÁTÉKOS KREATIVITÁS FEJLESZTÉS TAPASZTALATAI EGY SZLOVÁKIAI ÓVODÁBAN	51
Palenčíková Zuzana és Beták Norbert: TRANSZVERZÁLIS KOMPETENCIAFEJLESZTÉS AZ IDEGENFORGALOMBAN VIRTUÁLIS GYAKORLÓSZÁLLODA SÉGÍTSÉGÉVEL	63
MŰHELY, RENDEZVÉNY	85
MEGHÍVÓ A „JÁRD VÉGIG: A TEHETSÉGGONDOZÁS ÚTJÁT IS!” NEMZETKÖZI ONLINE KONFERENCIÁRA ÉS ÖNKÉPZŐ WEBINÁRIUMRA	87
FELHÍVÁS INTERDISZCIPLINÁRIS JUNIOR KUTATÓCSOPORTBA TÖRTÉNŐ BEKAPCSOLÓDÁSRA	91
SHORT REPORT ABOUT THE 'CREATIVITY – Theory and Practice (2021)' International Interdisciplinary Online Conference	95
AZ „INNOVÁCIÓS STÚDIUM (2020/2021)” PROJEKT ÉS TERMÉKFEJLESZTŐ ÖTLETBÖRZE	97
A „HÖLGYEK A TUDOMÁNYBAN (2020/2021)” PROJEKT – NEMCSAK HÖLGYEKNEK	101
PÁLYÁZATI FELHÍVÁS KÉPLETMONDÓKA ALKOTÁSÁRA	105

LECTORI SALUTEM!



*Tisztelt Olvasó!**

Üdvözlöm az OxIPO interdiszciplináris e-folyóirat III. évfolyama, 2021/4. számának Olvasói között!

Az első tanulmányban Stonawski Tamás az ókori Zénon paradoxonjaival végzett gondolat kísérlet segítségével invitál bennünket virtuális úrutazásra, miközben egy 17. században alkotott sorozatokkal kapcsolatos tétel és a speciális relativitás elmélet idődilatacióra vonatkozó összefüggését mutatja be.

Mező Ferenc írása az OxIPO-modell fogalmi keretei között mutatja be a „képletmondóka” mnemotechnikai módszer elméleti háttérét és annak gyakorlati következményeit.

Mihaela Birescu angol nyelvű tanulmánya a kétnyelvűség és a kreativitás kapcsolataira fókuszál.

A módszertani tanulmányok között elsőként Borsos Éva művével találkozhatunk. A Szerző gyakorlatias tanulósszervezési útmutatóval szolgál arra nézve, hogy

miként tarthatunk online biológia órákat: a konyhában.

Nagy Lehoczy Zsuzsa és Juhos Flóra szlovákiai óvodában megvalósuló játékos kreativitásfejlesztésről szerzett tapasztalataikról számolnak be.

Palenčíková Zuzana és Beták Norbert virtuális gyakorlózószallóda idegenforgalmi oktatásban játszott szerepét mutatja be.

Eztúán a Szeged-Csanádi Egyházmegye Gelsey Vilmos Pedagógiai Intézete (SZE-GEPI) által rendezett (az EFOP-3.10.1-17-2017-00003 projekt keretében megvalósuló) „Járd végig: a tehetséggondozás útját is!” konferenciára kapnak invitálást a tisztelt Olvasók.

Ezt követően a Nemzeti Tehetség Program által támogatott három műhely bemutatkozása következik. A Kocka Kör Interdiszciplináris Junior Kutatócsoportjába kínál bekapcsolódási lehetőséget (NTP-INNOV-21-0241). A „Kreativitás – Elmélet és gyakorlat (2021) nemzetközi online konferencia rövid összefoglalását követően pedig a K+F Stúdió Kft. innovációs stúdiuma (NTP-PKTF-20-0009) és „Hölgyek a tudományban” (NTP-NEER-20-0009) projektje mutatkozik be.

Végül: a Kocka Kör képletmondóka alkotásra vonatkozó felhívása zárja a lapszámot és a folyóirat 2021. évi évfolyamát.

Kellemes és hasznos barangolást kíván a humán információfeldolgozás világában:

Mező Ferenc, főszerkesztő

***Kedves Olvasó! Ha az OxIPO mozaikszó az Ön számára még nem ismerős, akkor javasoljuk, hogy a lappal való ismerkedést jelen számon túl az alábbi témafelvető tanulmány megismerésével kezdje:**

Mező Ferenc és Mező Katalin (2019): Az OxIPO-modell – az interdiszciplináris kutatások egy lehetséges értelmezési kerete. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/1, 9–21. doi: 10.35405/OXIPO.2019.1.9

ELMÉLETI ÉS EMPIRIKUS TANULMÁNYOK

AZ IDŐ IS ÖREGSZIK?

Szerző:

Stonawski Tamás (PhD)
Nyíregyházi Egyetem

Szerző e-mail címe:
stonawski@gmail.com

Lektorok:

Ujfaludi László (Ph.D., professor emeritus)
Eszterházy Károly Egyetem

Borbélyné Bacsó Viktória (Ph.D.)
Medgyessy Ferenc Gimnázium

...és további két anonim lektor

Absztrakt

Legelemibb fogalmunk a világról az „idő”, e szerint alkotunk rendszert a környezetünkben. Az evolúció egzakt fogalmakat sajnos nem örökít, ezért van szükségünk logikai belátásra és tanulásra. Sokszor éppen az evolúció során kapott szelekciós nyomást kell levetköznünk: pl. a kvantummechanikában a maradandó tárgyak rendszerét. Mikor és hogyan született az idő fogalma őseink tudatában, hogyan fejlődött, és hol tart napjainkban? E kérdéskörre kutatjuk a választ egy kis relativitáselméleti játékkal.

Kulcsszavak: idő, relativitáselmélet, Zénon paradoxona, mértani sor

Diszciplínák: fizika, matematika, filozófia

Abstract

IS TIME AGING?

Our most basic concept about the world is the „time”, according to which we create a system from our environment. Unfortunately, evolution does not inherit exact concepts, so we need logical insight and learning. Many times we have to undress the selection pressures we receive during evolution: for example, in quantum mechanics, the system of enduring objects. When and how was the concept of time born in the minds of our ancestors, how did it evolve, and where is it today? We research the answer to this question with a little relativity.

Keywords: time, theory of relativity, Zenon's paradox, geometric series

Disciplines: physics, mathematics, philosophy

Stonawski Tamás (2021): Az idő is öregszik? OxIPO – *interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 9-15. doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.9

E tanulmány a filozófia és a fizika határvonalára tehető. Az ókori filozófia egy sajátos felfogásának (Zénon paradoxona) fizikai lehetőségét vizsgálja meg. Abból az ötletből indul ki, miszerint már az újkor tudósai (Newton és Leibniz) is „ellenőrizték” a paradoxont az újabb tudományos felfedezések után, azaz matematikailag is igazolták, hogy valóban leelőzi Akhilleusz a teknősbékát, ha az tetszőleges, (de nem túl nagy) előnyt is ad neki. A geometriai sorozat határértékével pontosan kiszámolták bizonyos előfeltételek alapján pontosan mikor is következik ez be. Ez a számítás azonban csak abban az esetben helyes, ha az idő és a tér abszolút, nincsenek hatással egymásra.

A XX. század modern fizikai előretörése azonban leírta a tér és idő összefüggéseit, és ezzel egy új fogalmat vezetett be a fizikába: a téridőt (Einstein, 1905). A tanulmány éppen erre épít: megvizsgálja, hogy lehetséges-e bizonyos gyorsuló rendszerben a paradoxon állítása. A leírásban a speciális relativitáselmélet képleteit alkalmazza, a geometriai sorozat elemeinek felhasználásával. Konkrét előfeltételek megadásával elképzelhetővé teszi a probléma megvalósulásának nehézségeit.

Az idő történelme

„Bizonyos tudós embertől hallottam, hogy az idő a Nap, a Hold és a csillagok mozgása. Nem fogadtam el nézetét. Miért nem az összes testek mozgása?” – Szent Ágostont idézi: Simonyi (1981).

Az idő meghatározott irányultsággal rendelkezik: a múltból a jelenen keresztül a jövő felé folyik. Az „időegyenesből”, mint egydimenziós fogalomból egy homályos, szétfolyt időpillanat-sokaságot érzékelünk csupán. Nulldimenziós időérzékelésünknek „köszönhetően” kell végigszenvetnünk néhány unalmas értekezletet, emiatt késünk el, és hála neki, folyton változunk csakis egy irányba: az öregedés felé.

Valószínűleg őseink észrevették saját és környezetük változásait, és felmerült az igény ezek „mérésére” (ki az idősebb... stb.), természetesen valamilyen „külső segédeszköz” segítségével.

Ezután már csak valamilyen „megbízható” periodikus jelenséget kellett szolgálatba állítani. Ilyenek voltak az éjszakák-nappalok és az évszakok váltakozása, a Hold formájának ismétlődései. De vajon mennyire és mihez képest megbízhatóak ezek a jelenségek? Az emberiség sokáig egy tökéletesen járó órát keresett a természeti jelenségekben, bízva abban, hogy létezik egy tőlünk független abszolút idő.

1915-ig az volt a tudományos nézet, hogy a térben is időben lejátszódó események nem befolyásolják a stabil tér-idő szerkezetet, közömbösek egymásra. A speciális relativitáselmélet azonban a mozgás és a tér-idő kapcsolatát fedezte fel, és cáfolta a tér-idő mindenkorai stabilitását, állítása szerint maga a mozgás is visszahat rá, befolyásolja azt (Hawking, 1998). Az idő az elmélet szerint a fénysebességhez közeli értékre gyorsuló rendszerekben

már számottevően változik, nem lehet figyelmen kívül venni a változását.

Az időfogalom stabilitásával a XX. századig csak az ókori filozófus, Zénón mert szembeszállni érdekes paradoxonjaival (lásd: Akhilleusz és a teknős, a fának hajított kő, és a nyílvevő paradoxonja). Az Akhilleusz és a teknős paradoxonjának lényege például a következő (Net1):

„Képzeljük el Akhilleuszt, a leggyorsabb görögöt, amint versenyt fut egy teknőssel. Mivel olyan gyors, nagyvonalúan száz láb előnyt ad a hüllőnek. Alighogy elindul a verseny, Akhilleusz pár ugrással ott terem, ahol a teknős kezdett. Ezalatt az idő alatt azonban a teknős is haladt egy keveset, talán egy lábnyit. Akhilleusz egy újabb lépéssel ott terem, ám ezalatt a teknős ismét halad egy kicsit, és még mindig vezet. Akármilyen gyorsan is ér Akhilleusz oda, ahol a teknős egy pillanattal korábban volt, amaz mindig egy kicsit előrébb lesz. Zénón érvelése azt látszik igazolni, hogy Akhilleusz sohasem fogja megelőzni, de még csak utolérni sem a teknőst.”

A paradoxon lényege az, hogy a gondolatmenet szerint az idő nem egyenletesen telik, hanem az egység minden ütemben egyre kisebb lesz, és a végtelenbe tartva eléri a 0-t. A XVII. században Newton és Leibniz a sorozatok határértékeire vonatkozó tételeket fedeztek fel, ezeknek köszönhetően bizonyítottá vált, hogy Akhilleusz biztosan utoléri a teknősbékát, és ki is lehetett számítani, hogy ez éppen há-

nyadik méterben következik be. A XVII. században viszont az abszolút tér és idő fogalma volt a jelenségek leírásának egyetlen bázisa.

Az eleai filozófusok koordinátarendszere

Vajon a relativitáselmélet szerint telhet-e az idő úgy, hogy a gyors lábú Akhilleusz sosem éri utol azt a teknősbékát, melynek előnyt adott?

Az is lehet, hogy létezik olyan koordinátarendszer, melynek időváltozásai egy geometriai sor szerint mennek végbe a mi koordinátarendszerünk „egyenletesen” járó órájához képest?

A futóverseny rendszerében szemlélve természetesen utoléri a teknőst a futó az 1. ábra szerint, ahol:

V : Akhilleusz sebessége,

v : a teknősbéka sebessége,

t_1 : az az időtartam, amely alatt Akhilleusz a teknős kiindulópontjához ér.

Az $a+aq+aq^2+\dots+aq^{n-1}+\dots$ ($a\neq 0$) geometriai sor konvergens, ha $|q|<1$, és

$$\sum_{n=1}^{\infty} aq^{n-1} = \frac{a}{1-q}$$

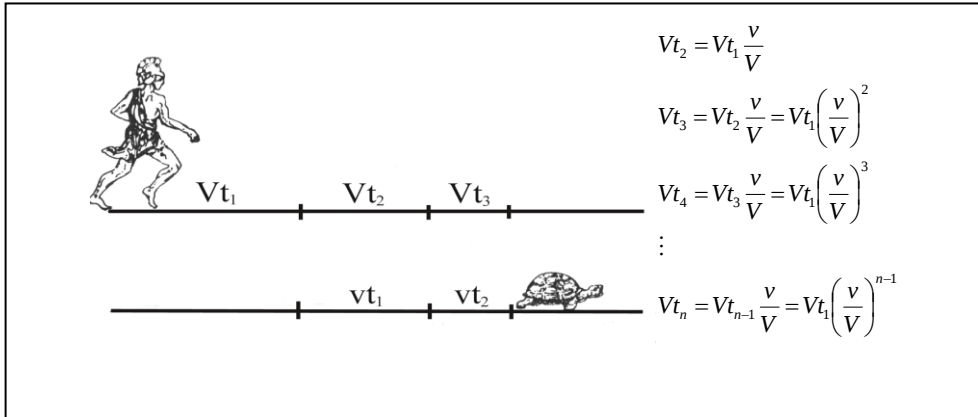
Ez a feltétel teljesül, hiszen: $\frac{v}{V}<1$, mivel $v<V$.

Tehát Akhilleusz utoléri a teknősbékát

$$\sum_{n=1}^{\infty} vt_1 \left(\frac{v}{V}\right)^{n-1} = \frac{Vt_1}{1-\frac{v}{V}}$$

út megtétele után.

1. ábra: Akhilleusz és a teknősbéka versenye, ahol Akhilleusz Vt_1 előnyt adott a teknősbékának (forrás: a Széregő)



Konkrét értékekkel:

$$\left. \begin{array}{l} V = 30 \frac{km}{h} \\ v = 0,1 \frac{km}{h} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{v}{V} = \frac{1}{300}$$

1 km előnyt adva a teknősbékának:

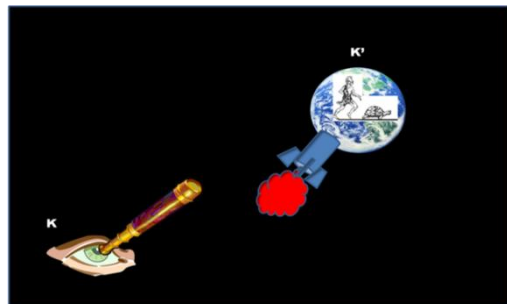
$$\frac{Vt_1}{1 - \frac{v}{V}} = \frac{30 \frac{km}{h} \cdot \frac{1}{30} h}{1 - \frac{1}{300}} \approx 1,033 km$$

Vagyis Akhilleusz az 1033. méteren utoléri a teknőst.

De létezik-e az eleai filozófusok koordináta-rendszere, mármint olyan rendszer, amelyet a mi rendszerünkben figyelve tényleg nem éri utol Akhilleusz a békát?

Ha a Földre egy rakétát helyeznénk, és meghatározott ütemekben gyorsítanánk, a megfigyelési helyünket pedig a Föld gyorsulás előtti pozíciójába helyeznénk, és innen szemlélnénk egy ideális távcsővel a versenyt, akkor vajon elérhető lenne, hogy tényleg nem éri utol Akhilleusz a teknősbékát (lásd a 2. ábrát!)?

2. ábra: A versenyt a gyorsuló K' rendszerben rendezték meg és a K inercia rendszerből figyeljük meg.



A $t_n = t_1 \left(\frac{v}{V}\right)^{n-1}$ sorozatnak megfelelően a K' rendszerben a K rendszerhez képest az időnek egyre lassabban kell telnie ahhoz, hogy ez bekövetkezzen.

Ezt úgy érhetjük el, ha K' rendszer egy speciális $v(t)$ sebességgel mozog a K -hoz képest (mostantól $n \in \mathbb{R}$, és folytonos függvényeket vizsgálunk). A K rendszer minden egyes Δt időközönkénti egyenletes ütemének (tak-jelének) egyre nagyobb $\Delta t'$ időközök felelnek meg, vagyis a verseny mozgása ütemenként lassul:

$$\Delta t' = \frac{\Delta t}{\sqrt{1 - \beta^2}} > \Delta t$$

Ahhoz, hogy a K rendszerből nézve ne érje utol Akhilleusz a teknősbékát, a következő feltételnek kell teljesülnie:

$$V_{t_1} = V_{t_2} = \dots = V_{t_n}.$$

Tehát annak, hogy az 1. ábrán megfelelő szakaszok hosszai ne változzanak. Amiből következik, hogy: $t_1 = t_2 = \dots = t_n$.

Tehát a K -ban rövidülő időtartamok K' -ben nem változnak. Keressük meg azt a $v(n)$ sebességsorozatot, amelyik ezt teljesíti:

$$t_1 = \frac{t_n}{\sqrt{1 - \left(\frac{v(n)}{c}\right)^2}}$$

$$t_1 = \frac{t_1 \left(\frac{v}{V}\right)^{n-1}}{\sqrt{1 - \left(\frac{v(n)}{c}\right)^2}}$$

Ebből kifejezve $v(n)$ -t:

$$v(n) = c \sqrt{1 - \left(\frac{v}{V}\right)^{2n-2}}$$

Az előző konkrét értékekkel:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} v(n) = \lim_{n \rightarrow \infty} c \sqrt{1 - \left(\frac{1}{300}\right)^{2n-2}}$$

$t_1 + t_2$ idő múlva:

$$t_1 \left(1 + \frac{v}{V}\right) = \frac{301}{300} t_1$$

$$= \frac{301}{300} \cdot 2 \text{ min} \approx 2 \text{ perc múlva:}$$

Akhilleusz tömege („már, ha egyben maradna”):

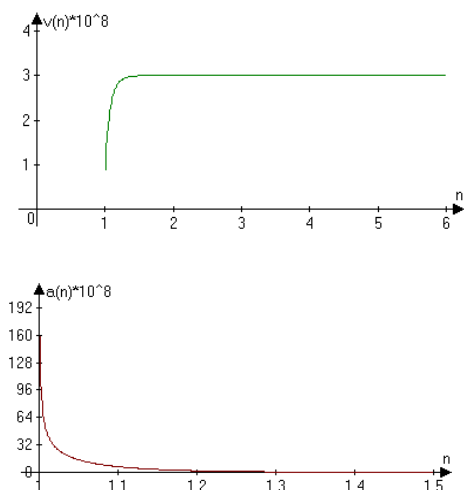
$$m = \frac{80 \text{ kg}}{\sqrt{1 - \frac{c^2 \left(1 - \left(\frac{1}{300}\right)^2\right)}{c^2}}} = \frac{80 \text{ kg}}{\frac{1}{300}}$$

$$= 24000 \text{ kg}.$$

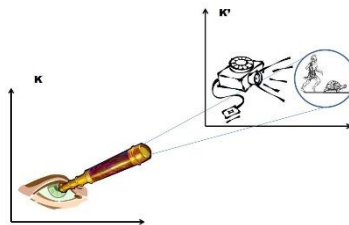
Egy ilyen koordinátarendszerben tehát olyan hatalmas tehetetlenségi erők ébrednek, amit élő szervezet nem bírna ki, és sebessége másodpercek alatt fénysebesség körüli lenne (3. ábra). A gyorsulás percek múlva már elviselhető lenne.

Fent látható, hogy az eleai filozófusok gondolatmenete (Lendvai, 1983) a relativitáselmélet segítségével sem kivitelezhető élő alanyokra, de már van fizikai valóságtartama.

3. ábra: A K' rendszer sebessége és gyorsulása az időütemek függvényében.



4. ábra: A K' rendszerben levetített versenyt a K -ból figyeljük meg.



filmet, a következő t_2 időtartam alatt pedig lelassítjuk a képkockákat úgy, hogy éppen t_1 ideig tartson, majd a következő t_3 időtartam alatt is addig lassítjuk a filmet, míg nem az is t_1 ideig játszódik...stb. Lásd: 5. ábra.

A verseny egy virtuális filmvászonon

Ahhoz, hogy az előbb tárgyalt mértani sorozatban szereplő egyre rövidebb időtartamok állandó értéken maradjanak, beláttuk, hogy a K' -nek kell gyorsulnia. Azt is beláttuk, hogy a nagy tehetetlenségi erőök jelenléte miatt nincs értelme a versenynek, hiszen próbáljunk csak a gyorsuló villamoson előre szaladni! Ha viszont a gyorsuló rendszerben a már inercia rendszerben felvett versenyt vetítjük le és K -ból szemléljük az eseményt, megvalósulhat a zénóni elképzelés: akármeddig is nézzük K -ból az ideális távcsövünkön keresztül a filmet, Akhilleusz nem tudja leelőzni a teknősbékát (lásd a 4. ábrát!)

Persze ezt egy gondolatban elkészített trükk felvétellel is megvalósíthatjuk: a t_1 időtartamig normál sebességgel vetítjük a

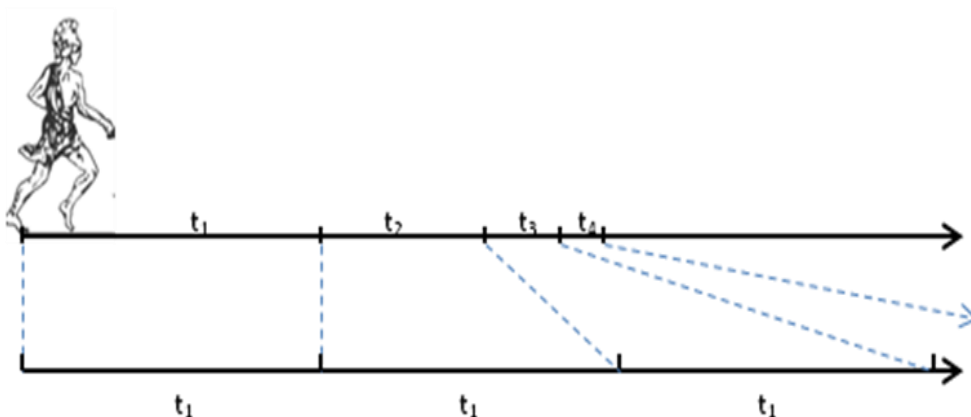
Konklúziók

Egy gondolatkísérlet elvégzésével próbáltuk elfeledni a stabil abszolút időt. Ez persze nem jelenti semmiképpen azt, hogy igazoltuk volna Zénón paradoxonjait, csak egy játékos gondolatmenettel alkalmaztuk a XVII. század egyik sorozatokra felfedezett tételét és a speciális relativitáselmélet idődilatációra vonatkozó összefüggését. A két összefüggés új szemszögből világította meg az ókori zénóni problémát egy virtuális úrutazással egybekötve.

Irodalom

Einstein, Albert (1905): Zur Elektrodynamik bewegter Körper, *Annalen der Physik*, 1905, 322, 10, pp. 891-921.

5. ábra. Az egyre rövidülő időintervallumokból állandó nagyságú időintervallumokat rendeliünk.



Hawking, Stephen (1998): *Az idő rövid története*. Maecenas Könyvek-Talentum Kft, Budapest

Lendvai L. Ferenc (1983): *A gondolkodás története*. Móra Kiadó, Budapest.

Net1: *Zénón paradoxonjai*. Letöltés: 2021. 12.05. Web:

http://hu.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A9n%C3%B3n_paradoxonjai

Simonyi Károly (1981): *A fizika kultúrtörténete*. Gondolat Kiadó, Budapest.

A KÉPLETMONDÓKÁK MNEMOTECHNIKAI ALAPJAI AZ OXIPO-MODELL ASPEKTUSÁBÓL

Szerzők:

Mező Ferenc (PhD)
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Lektorok:

Simó Ferenc Zoltán (Dr. Jur.)
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Szabóné Balogh Ágota (Ph.D.)
Gál Ferenc Egyetem

Szerző e-mail címe:
ferenc.mezo1@gmail.com

és további két anonim lektor...

Absztrakt

A képletmondók egyfajta mnemotechnika, amely az algebrai kifejezések tanulására használható. Jelen tanulmány ezt a mnemotechnikát az OxIPO tanulási modell szemszögéből mutatja be. Kódolás esetén a mnemonikus bemenet egy képlet, a kimenet pedig egy mondóka erről a képletről. Visszakeresés, felidézés esetén a mnemonikus bemenet a képletmondóka, a kimenet pedig az eredeti képlet.

Kulcsszavak: mnemotechnika, tanulás, OxIPO

Diszciplína: pszichológia, pedagógia

Abstract

*MNEMOTECHNIC BASICS OF POEMS ABOUT FORMULAS
FROM THE ASPECT OF THE OXIPO MODEL*

The poems about formulas are a kind of mnemotechnics that can be used in the case of learning algebraic expressions. Present study show this mnemotechnic from the aspect of the OxIPO model of learning. In the case of encoding, the mnemonic input is a formula and the output is a poem about this formula. In the case of retrieving, recalling, the mnemonic input is the poem about the formula, and the output is the original formula.

Keywords: mnemotechnics, learning, OxIPO

Discipline: psychology, pedagogy

Mező Ferenc (2021): A képletmondókák mnemotechnikai alapjai az OxIPO-modell aspektusából. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 17-30.
doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.17

A „mnemotechnika” összetett szó, amelynek első fele a görög eredetű „mne-mo” „emlékezés”-t, „emlékezet”-et jelent (Mnémoszüné az emlékezés istennője volt a görög mitológiában), a „technika” pedig egyfajta módszertanra utal (a mnemotechnikák történetével kapcsolatban lásd: Yates, 2001). Ismert még „mnemonika” formában történő használata is (Yates, 1994). A „mnemotechnika”, „mnemonika” tehát az emlékezést segítő módszerekre utaló kifejezés – valójában gyűjtőszó, amivel igen változatos technikai repertoárra utalhatunk, amelyek túlmutatnak a megjegyzendő információ egyszerű recitálásán, ismételésén.

Az alábbiakban a „képletmondóka módszer”-nek nevezett (Mező, 2011) mnemotechnikai módszer ismertetésére, OxIPO-séma szerinti elemzésére kerül sor. Mindezek előtt a tanulmány megértését minimálisan segítő alapismeretekre térünk ki mind a tanulás OxIPO-modellje, mind a mnemotechnikák aspektusából.

Az OxIPO-modell alapfogalmai

Az OxIPO-modell (Mező és Mező, 2019) szerint a tanulás egyfajta információfeldolgozási folyamat, amelynek főbb komponensei: a) az organizáció, ami meghatározó hatással van a további három komponensre, b) az input (főnévként: a tananyagra, igeként: az információbevitelre, melléknévként: az információbeviteli jellegre utaló kifejezés), c) a process (az információfeldolgozás), és d) az output (főnévként: felelet, dolgozat

formájában vagy egyéb módon visszaadott információra; igeként: az információ-felhasználásra; melléknévként: az információkimeneti jellegre utaló kifejezés). A komponensek kezdőbetűi alkotják az OxIPO kifejezést (ahol az „x” az organizáció és a többi komponens közötti szorzati viszonyt jelöli).

A 2018 előtti forrásokban IPOO-modellként történt hivatkozás e tanulásmodellre (Mező, 2002). A névváltoztatás oka: 2018 előtt kizárólag tanulás módszertani célból volt használatban e modell, 2018 után azonban a tanulás módszertani kutatási irány kiegészült neurobiológiai, képesség-, személyiség- és mesterséges intelligencia kutatásra fókuszáló tevékenységgel is. Mindezeket a humán információfeldolgozás hatékonyságának növelését célzó OxIPO-projekt fogja össze napjainkban – elméleti, történeti, diagnosztikai és fejlesztési háttérinformációkat lásd Mező és Mező (2019) írásában.

Jelen tanulmány megértése szempontjából itt még mindössze annyit célszerű megemlíteni, hogy tanulás módszertani szempontból az OxIPO-projektben háromféle információ feldolgozási stratégiát különböztetünk meg az input és az output minőségi és mennyiségi jellemzőinek viszonya alapján:

1. Produktív (információt termelő) tanulás: input < output. Ez az OxIPO-projektben ideálisnak tekintett mód.
2. Reprodukív (megértés nélküli, magolva) tanulás: input = output
3. Improduktív (információvesztéssel járó) tanulás: input > output.

A mnemotechnikák főbb típusai

Bármennyire is változatos a mnemotechnikák világa, lényegében három alapvető mechanizmus áll a háttérükben. A mnemotechnikák egy része a megjegyzendő ingerek szelektálásán alapul, másik része az ingerek átszerkesztésével segíti a bevésést és/vagy az előhívást, a harmadik fajtája pedig asszociációkon (képzettársításokon) keresztül fejt ki hatását. Ezek egymással kombinálva is alkalmazhatók.

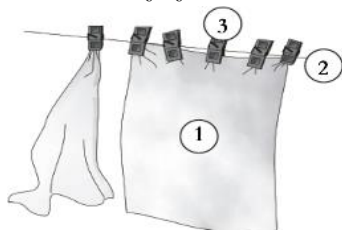
Ingerszelekciós módszer például „a kisebb csoport módszere”: ha a tanulás lényege, hogy egy két csoportra osztható lista (ilyen a vízben vagy a zsírban oldódó vitaminok listája, vagy a magyar nyelvben a „j” vagy „ly” betűkkel írható madárnevek listája) kapcsán azt kell tudni, hogy a lista melyik eleme, melyik csoportba tartozik, akkor a kevesebb elemből álló listarészlet (például: a vízben oldódó B, C, P vitamin, vagy a „j”-vel írandó „héja, papagáj, varjú, fűrj, szajkó” madárnevek) megjegyzésével kizárásos alapon azt is tudjuk, hogy mi tartozik a másik listarészletbe (az összes többi vitamin zsírban oldódik, illetve a többi „jé” hangot tartalmazó madárnév „ly”-nal írandó).

A mnemotechnikák egy másik típusa a megjegyzendő információ átszerkesztésével segíti az emlékezést. Legtipikusabb példaként a *tömbösítés módszere* hozható fel ezzel kapcsolatban: szám- vagy betűsorozatot nem elemenként, hanem 2-5 elemű csoportonként jegyzünk meg. Ez történik, ha egy telefonszámot nem szám-

jegyenként, hanem két-három számjegyből álló számcsoportonként jegyzünk meg.

A mnemotechnikák harmadik típusa asszociációs alapon nyugszik, és talán Walter Kugemann (1976) „ruhaszártó” metaforája írja le legegyszerűbben, leghétköznapiabb és legközérthetőbb módon a működésüket (1. ábra).

1. ábra: Kugemann (1976) „ruhaszártó metaforájának” szemléltetése. A számok jelentése: 1) „lepedő” = új információ, 2) „ruhaszártó kötél” = korábbi emlékek, 3) „csípteszék” = asszociációk a korábbi emlékek és az új információ között. Forrás: a Szerző



„Kugemann (1976, 210-211. o.) által közölt »ruhaszártó metafora« lényege: „Hogyan aggat fel a háziasszony a száritókötélre egy frissen mosott, súlyos lepedőt? Talán egyetlen csíptetővel (...)? Szó sincs róla. Nagyon bizonytalan lenne, joggal félne attól, hogy a lepedő előbb-utóbb leesik. Ehelyett jó sűrűn, egymáshoz közel elhelyezett csíptetőkkal fogja hozzá a kötélhez. Így még akkor is, ha néhány csíptető alól ki is csúszna a lepedő, a többiek

még megtarthatják. Ezenfelül jobban is szárad, egész felülete kifeszül. Így vagyunk a tanulással is. Súlyos hiba, ha egy dolgot csak egyetlen csíptetővel – egyetlen asszociációval – rögzítünk emlékezetünkben. Így nagy a veszélye, hogy a kapcsolat megszakad: túl keskeny a gondolathoz vezető ösvény. Ezért bármit tanuljunk is, azt annyi helyen kell kapocssal rögzítenünk, ahányon csak lehet. Az ilyen »sok csípesszel« biztosított tudás jóval rugalmasabb is.”

Néhány példa az asszociáción alapuló mnemotechnikákra:

Hasonló hangzás módszere. Az új információt egy már ismert, hasonló hangzású szóhoz asszociáljuk a memorizálás során. Példa: a „bariton” szó megjegyzése a „barnítom” szó segítségével.

Helyhez kötés módszere. A megjegyzendő információt ismert helyszín tereptárgyához kötve memorizáljuk. Példa: a saját szoba bútoraihoz kötjük a megjegyzendő lista tételeit, s felidézéskor képzeletben körbefordulunk a szobában.

Mondatbaszövés vagy történetbeszövés módszere. A megjegyzendő információt (keves megjegyzendő elem esetén) egy mondatba vagy (sok elem esetén) egy történetbe szőve memorizáljuk, s idézzük fel. Példa: „»Hejj! Ott repül a papagáj!« Mondja a fürj a szajkónak meg a varjúnak.” mondatból felidézhetők a j-betűvel írandó madárnevek: héja, papagáj, fürj, szajkó, varjú. E példa azt is szemlélteti, hogy a mnemotechnikai módszerek valóban kombinál-

hatók egyással: a példában a történetbeszövés módszerét segítette a hasonló hangzás módszere (a „Hejj!” kifejezés utalt a „héja” szóra).

Bizarság módszere. A nehezen megjegyezhető és/vagy nem kedvelt tananyag memorizálását segíti, ha bizar képbe vagy történetbe ágyazzuk azt. Példa: az előbbi madárnevekhez kötődő mnemotechnikai mondat bizarabb verziója így is hangozhat: „»Hejj! Ott repül a papagáj!« Mondja az a hülye fürj annak a szarjankó varjúnak.” Amellett, hogy a hasonló hangzás módszerét itt is láthatjuk, a példa azt is szemlélteti, hogy a memorizálást akár nyomdafestéket kevésbé tűrő kifejezések is segíthetik, mivel biztosítanak egyfajta bizsárságot.

Mozzaikszó, mozaikmondat módszere. meg-tanulandó lista elemeinek kezdőbetűiből (vagy: első szótagjaiból) egy többé-kevésbé értelmes szót hozunk létre (például: „IPOO” szót az input, process, output, organizáció szavakból), vagy olyan mondatot alkotunk, ami szavainak kezdőbetűi vagy szótagjai utalnak a lista elemeire (például: „Ici-pici oroszlán orrlyuka” = „IPOO” = input, process, output, organizáció).

Szám-szimbólum módszer. Számok megjegyzését segítő vizualizációs módszer, ha a 0-9 számjegyekhez írásképekhez és/vagy hangzásukhoz kapcsolódó szimbólumokat kapcsolunk, és a képet is memorizáljuk. Példa: 0 = labda, 1 = rúd, 2 = hattyú, 3 = madár, 4 = vitorlášhajó, 5 = fogas, 6 = füllbevaló, 7 = nyíl, 8 = hóember, 9 = kukac. „2021” = „hattyú-

labda-hattyú-rúd” = „a hattyú labdát dob a másik hattyúnak a rúdhoz”, s ez persze képként is vizualizálható.

Megszénésítés módszere. A megjegyzendő információkhoz dallamot is társíthatunk, s így kvázi dalszöveggé alakíthatjuk azt.

Vizualizáció módszere. A megjegyzendő információhoz ábrát (grafikát vagy akár digramot, gráf-ábrát stb.) csatolunk.

Képletmondóka módszer. Algebrai képletek memorizálását (bevését és felidézését) mondókák segítségével segítő módszer. A tanulmány további részében erről lesz szó részletesen.

A képletmondóka módszer

A képletmondóka algebrai kifejezések memóriába történő bevését és memóriából történő előhívását segítő mondóka.

Példák:

1. *képlet:* a normált másodfokú egyenlet ($x^2 + px + q = 0$) Viète-formulát alkalmazó megoldó képlete:

$$x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

Kimondva: „Iksz egyenlő mínusz pé plusz-mínusz négyzetgyök alatt pé-négyzet mínusz négy kú per kettő”.

Képletmondóka (szerző: Mező Ferenc, forrás: Mező, Mező és Mező, 2015, 63. o.): „Nem piros plüss, nem gyökér, pipból négy mázsa, s mindezek fele X-et ér.” V.ö.: 2. ábra.

2. *képlet:* a függőlegesen felfelé hajított test sebességének kiszámolásához használható képlet:

$$V_t = \sqrt{V_0^2 - 2gs}$$

Kimondva: „Vé-té egyenlő négyzetgyök alatt vé-null a négyzeten mínusz két geszer es”.

Képletmondóka (szerző: Mező Ferenc, forrás: Mező, Mező és Mező, 2015, 64. o.): „Vét az, aki gyökérkezelés alatt mások hintaágyán vénül – kétség nélkül”.

Megjegyzések: 1) „mások hintaágyán” = második hatvány, 2) „kétség” = $2sg = 2gs$ vagyis kihasználtuk, hogy a szorzat tagjai átrendezhetők ($2gs = 2sg$), így a „kétség” szó a „ $2sg$ ” jelhármashoz rendelhető; 3) „kétség nélkül” = „ $-2sg$ ” esetében a magyar nyelv megengedi, hogy a kivonásra utaló „nélkül” szót a kivonandó (a „ $2sg$ ”) után helyezzük el a mondókába, s ne elé, ahogy az eredeti képletben van és matematikai jelölés szerint helyes („ $-2sg$ ”).

Egy képlet – például a másodfokú egyenletek megoldóképlete – legalább háromféle módon, illetve e módszerek kombinációjával jegyezhető meg. Rögzíthető vizuális információként (szélsőségesen vizuális tanulási stílusú, illetve a fotográfus memóriával rendelkezők esetében ez lehet az elsődleges mód) és/vagy a képlet hangos vagy néma felolvasásakor keletkező szemantikus információként és/vagy a képlethez kapcsolódó mondóka segítségével.

2. ábra: képletmondókát bemutató példa. Forrás: a Szerző

Tantárgy: matematika

Képlet neve: normált másodfokú egyenlet ($x^2 + px + q = 0$) megoldó képlete

Képlet:
$$\frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2} = x$$

Mondóka: „Nem piros plüss, nem gyökér, pipiből négy mázsa, s mindezek fele X-t ér”.

Mondóka értelmezése:

- Nem piros plüss: $-p$
- nem gyökér: $\sqrt{}$
- pipiből: p^2 (magyarázat: $p^2 = p \cdot p = pp \rightarrow$ „pipi”)
- négy mázsa: $-4q$
- és mindezek fele: $/2$
- X-t ér: $= x$

gével (ez szintén szemantikus információként kerül tárolásra). Részletesebben:

Tegyük fel, hogy a normált másodfokú egyenlet ($x^2 + px + q = 0$) Viète-formulát alkalmazó megoldó képletét kell egy tanúnak memorizálnia. Ebben az esetben az input:

$$x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

A képlet felidézésekor (az output) során adódó lehetőségek:

1. Vizuális rögzítés esetében a tanuló által felidézett vizuális információ ez lesz:

$$x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

2. A képlet hangos vagy néma felolvasásával, ismételtetésével járó szemantikus rögzítés esetében a tanuló által felidézett információ:

„Iksz egyenlő mínusz pé plusz-mínusz négyzetgyök alatt pé-négyzet mínusz négy kú per kettő”, ami leírva:

$$x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

3. Képletmondókával történt szemantikus rögzítés esetében a tanuló által felidézett információ: „Nem piros plüss, nem gyökér, pipiből négy mázsa, s mindezek fele X-et ér”, ami azt jelenti, hogy (v.ö.: 2. ábra):

$$x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

4. Lehetőség: a fentiek kombinációja.

A képletmondóka módszer azoknak segíthet, akikre jellemző, hogy:

a) algebrai kifejezéseket kell megtanulniuk;

b) nem vizuálizálva tanulnak képleteket (különösen: nem rendelkeznek fotografikus emlékezettel);

c) az elvont algebrai kifejezések felolvasásszerű recitálását nehéznek és/vagy unalmasnak tartják;

d) a mondókák (esetleg dalszövegek) tanulásában sikeresek.

A képletmondóka alkalmazása az információfeldolgozás minimum három lépését feltételezi (3. ábra):

1. lépés: *előkészítés*, a megjegyzendő információ átszerkesztése (az algebrai kifejezésből mondóka alkotása). Mnemoteknikai input: képlet, output: mondóka.

Megjegyzés: a tanulásszervezés (organizáció) szempontjából a képletmondókát előállíthatja maga a tanuló, vagy készen kaphatja azt (tanártól, kortárstól, szakirodalomból, stb.). Amikor maga a tanuló állítja elő a képletmondókát, az produktív tanulást (input < output) jelent az ő szempontjából. Amikor „készen” kapott mondókát tanul meg, akkor azonban reprodukív tanulásról (input = output) beszélhetünk (kivéve, ha meg is érti a képlet mondókába kódolt összefüggéseit, mert ez már produktív tanulásnak minősül).

2. lépés: *bevésés, tárolás*. Az 1. lépés eredményeként létrejövő mondóka memorizálása az algebrai kifejezés képi és/vagy

3. ábra: a képletmondóka révén történő memorizálás az információfeldolgozás minimum három lépését feltételezi. Forrás: a Szerző

1. Előkészítés:*

Input:	}	képlet	{
Process:		↓ átszerkesztés	
Output:		mondóka	



2. Bevésés, tárolás:

Input:	}	mondóka+képlet	{
Process:		↓ ismétlés	
Output:		mondóka+képlet	



3. Előhívás:

Input:	}	mondóka+képlet	{
Process:		↓ átszerkesztés	
Output:		képlet	

*Tanulásszervezési (organizációs) szempontból a képletmondókát létrehozhatja a tanuló személy, vagy készen kaphatja azt másoktól

szemantikus reprezentációjával együtt. Mnemoteknikai input: képlet és/vagy mondóka, output: emlék a képlet/mondóka egységről.

A bevésés és az előhívás közötti időszakban történik meg az emlékek tárolása. A tárolást a pszichológiai szakirodalom külön memorizálási fázisként szokta kezelni. Esetünkben egyrészt nem feltételezünk lényeges különbséget az információk bevésési és tárolási modalitása között, másrészt a tárolást a bevéséshez és előhíváshoz képest egy viszonylag passzív folyamatnak tekinthetjük, amiről kevés

objektív információkat tudunk közölni. Így jobb híján a bevéséssel együtt közli a tárolással kapcsolatos jelenségeket a 3. ábra.

3. lépés: *előbívás*. A képletmondóka segítségével a képlet felidézése. Mnemotechnikai input: képletmondóka, output: képlet.

A továbbiakban képletmondókák létrehozását segítő javaslatokat mutatunk be.

Segédlet

képletmondókák alkotásához

Segítheti ugyan a tanulást, ha a tanuló készen kap egy képletmondókát, ám ez esetben még mindig csak reprodukív tanulást folytat a diák, másrészt nem „küzd” meg a képletmondóka alkotásának kreatív problémájával. Ha a diák saját maga hoz létre képletmondókát, akkor azonban nem csak információtermelés, produktum (a képletmondóka) jön létre, hanem a képletmondóka alkotása közben is megtörténhet a képlet bevésése a memóriába.

Az alábbiakban a képletmondókák alkotásával kapcsolatos néhány javaslat összefoglalására kerül sor.

1. Matematikai szimbólumok szótára

A képletekben gyakran előforduló matematikai szimbólumokhoz (például: $+$, $-$, $*$, $/$, $\sqrt{}$, stb.) a képletmondókában felhasználható kifejezéseket rendelhetünk, s az így összeállt „szótár” segíthet az új képletmondókák létrehozása esetében. A matematikai szimbólumokhoz rendelt kifejezések vonatkozhatnak a jel kiejtésére (például: $+$ = „plusz”), a jel kiejtéséhez

hasonló hangzású szóra (például: $+$ = „plüss”), a jel írásképe alapján létrehozott asszociációra (például: $+$ = „kereszt, sírkereszt, sír”). Például:

$+$: meg, még, és, plusz, plüss, kereszt, temető, stb.

$-$: ne, nem, se, sem, mínusz, negatív, nélkül, nélkülözés, -ból/-ből, -talan/-telen, un-, a-, anti-, de-, no, csík, stb.

$\pm$: plusz-mínusz, meg se, meg sem, mégse, mégsem, stb. Megjegyzés: a két külön jelre osztható szimbólumok (például: $\pm$) részei (például: $a +$ és $-$) külön is megjelenhetnek a képletmondókákban.

$\sqrt{}$: (négyzet)gyök, (négyzet)gyök alatt, gyökér, gyökeres, gyökerkezelés, stb.

A matematikai szimbólumokat tartalmazó szótár tovább gazdagodhat, ha idegen nyelvből származó szavakat is be tudunk vonni. Például a „-” szimbólumhoz a magyar „nem” szón kívül társíthatjuk a latin, angol, olasz, spanyol nyelvben is ismert „no”, a francia „non”, a német „nicht” vagy „nein”, a kínai „bú”, a japán „ié”, az orosz „nyet”, az eszperantó „ne”, a román „nu”, vagy akár a zulu „cha” stb. szavakat – de ez csak akkor segít, ha emlékszünk e szavak jelentésére.

A matematikai operátorokon túl egyéb gyakori változók, állandók nevével kapcsolatban is összeállítható képletmondóka alkotást segítő szólista. Például:

α : alfa, álfa, vállfa, talpfa, alja fa, alfahím, alfaj, halfaj, stb.

β : béta, buta, béka, Béla, stb.

π : pí, pír, pírka(at), piros, pionír, stb.

2. Képletek áttrendezése

Esetenként előfordulhat, hogy a képlet eredeti alakjához képest egyszerűbb mondomóka-részleteket kitalálni a képlet valamely transzformációjához. Ilyen esetben a képlet átszerkesztése segítheti a mondomóka alkotását. Példák három változót tartalmazó képletek átalakítására:

Az $a = b + c$ képlet átalakítható a következő változatokra például:

$$b + c = a$$

$$b = a - c$$

$$a - c = b$$

$$c = a - b$$

$$a - b = c.$$

Ha a képletet háromból két változót tartalmazóra alakítjuk, akkor ezek a változatok is rendelkezésünkre állhatnak: $a = (a - c) + c$, $(a - c) + c = a$, $c = a - (a - c)$, $a - (a - c) = c$, $a = b + (a - b)$, $b + (a - b) = a$, stb.

Az $a = b \times c$ felépítésű képlet átalakítható például az alábbi változatokra:

$$b \times c = a$$

$$b = a / c$$

$$a / c = b$$

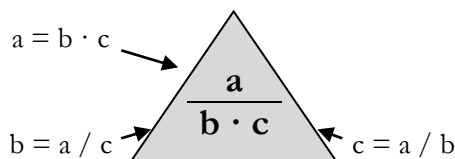
$$c = a / b$$

$$a / b = c.$$

A szorzást, osztást tartalmazó képletek áttrendezését segíti a „számár háromszög”-ként ismert, az áttrendezés vizualizálását segítő ábra (4. ábra).

Természetesen ilyen esetben is élhetünk a háromból kétváltozós formába alakítás lehetőségével – például: $a = b \times c$ jelentése azonos az $a = (a / c) \times c$ verzióval, stb.

4. ábra: a „számár háromszög”-ként ismert ábra. Forrás: ismeretlen forrás alapján a Szerző



Kihasználhatjuk továbbá azt is, hogy a szorzás disztributív az összeadásra és a kivonásra tekintve, vagyis: $a(b+c) = ab + ac$.

3. Ritmus, rím, szótagszám

A képletmondomóka használatát segíti, ha ritmusa, belső vagy sorvégi rímei alapján könnyebben megjegyezhető (1. táblázat).

A ritmus és a rímek esetében persze megköti az alkotó kezét, hogy hány eleme van, illetve hány elemre bontható a képletmondomóka, és milyen hívószavakat sikerült találni hozzá. Így előfordul, hogy a képletmondomókánkra kénrímek (erőltetett szójátékon alapuló rímek) lesznek jellemzők, vagy: egyáltalán nem fog rímet tartalmazni.

Megjegyezzük azonban, hogy: a képletmondomókáknak nem szükséges a legnemesebb értelemben vett irodalomművészeti alkotásoknak lenniük! Így – ha betöltik céljukat: az algebrai kifejezések memorizálásának segítését – az sem baj, ha irodalmi szempontból esetlenek, ügyetlenek.

1. táblázat: képletmondókák elemzése rím és szótagszám alapján. Forrás: a Szerző

Képlet	Képletmondóka és ritmusképlet*	Rím*	Szótag*
A normált másodfokú egyenlet ($x^2 + px + q = 0$) Viète-formulát alkalmazó megoldókulcsa:	Nem piros plüss, nem gyökér, – U – – – U –	A	7
$x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$	pipiből négy mázsa, s mindezek fele X-t ér!* U U – – – – U – U – –	A	12
A függőlegesen felfelé hajított test pillanatnyi sebességének kiszámításához használható képlet:	Vét az, aki gyökérkezelés alatt, – U UU – U – UU – U –	A	11
$V_t = \sqrt{V_0^2 - 2gs}$	mások hintaágyán vénül – – – U – – – U	B	8
	– kétség nélkül – – – U	B	4

*Ritmusképlet, rím és szótagszám online verselemző szoftverrel lett előállítva. Forrása: Net

Megjegyzés: A hosszú szótag jele az elemzési képletben: —

A rövid szótag jele: U

A közömbös vagy helyettesítő szótag jele: U vagy x (a szakirodalomban még: O)

Az 1. táblázatban látható arra vonatkozó példa, hogy az „és” kötőszó „s” változatának alkalmazása egyrészt módosíthatja a ritmusképletet, másrészt alkalmazható konvenció lehet arra, hogy az „és” szót az összeadásra utaló kifejezésként használjuk a képletmondókákban, míg a „s” jelölést alkalmazhatjuk szavak, tagmondatok közötti mellérendelő kapcsolatot kifejező kötőszóként.

A képletmondókák alkotásában segítséget nyújthatnak az alábbi, a poet.hu oldalról ingyenesen elérhető online alkalmazások, tartalmak:

- Verselemzés: Net1,
- Rímshótár: Net2,
- Versszerkesztő (használatkor a sorok ritmusképlete és szótagszáma szerkesztés közben folyamatosan látható). Net3,

- Szinonimashótár: Net4,
- Ellentétshótár: Net5,
- Verstani lexikon: Net6.

4. Képletmondókák kombinálása más mnemotechnikákkal

A képletmondókák önmagukban is hasznos segítséget jelenthetnek az algebrai kifejezések memorizálása során, azonban lehetőség van arra, hogy egyéb mnemotechnikákkal kombináltan alkalmazzuk azokat. Lássunk néhány példát!

A hasonló hangzás módszerét hasznosítjuk például, amikor a gyakori matematikai szimbólumokkal kapcsolatos shótárt hozunk létre (lásd fentebb), illetve a szimbólumok hangalakjához hasonló szavakat használunk a képletmondókákban. Példa: „alfa” → „talpfa”, „plusz” → „plüss” stb.

A *helyhez kötés módszere* színezheti a képletmondókáinkat: ismert vagy elképzelt helyszín tereptárgyaihoz is köthetjük a megjegyzendő képlet részleteit. Például: „ $X = 2a - \text{INT}(\beta)$ ” $\rightarrow$ „Tábla jelzi a sánt, ami után páratlan béka int”, ahol: „ $X =$ ” a vasúti kereszteződést jelző tábla és a sín a mondókában, „ $2a -$ ” = páratlan, „ $\text{INT}(\beta)$ ” = „béka int”. A helyhez kötés módszerét sajátos módon ötvözhetjük a térszemléletet fejlesztő egyéb módszertanokkal is (Beták és Szabó, 2020), akár mesterségesen létrehozott tanulóterek, modellek, virtuális helyszínek építése, alkalmazása révén is.

A képletmondókák a *mondatba-, történetbeszövés módszerének* képletekerek vonatkoztatot esetének is tekinthetők (az előkészítés során ugyanis az input: képlet; az output: mondatba, esetleg történetbe szót képletmondóka).

A *bizarság módszerével* is kombinálható a képletmondóka alkotás, használat. A bizarság megjelenhet a matematikai szimbólumokhoz rendelt hívószavak szintjén (például: „szorozva” helyett a „szarozva” szó alkalmazásával), vagy a mondóka egésze által megjelenített kontextus, történet szintjén (v.ö.: a függőlegesen felfelé hajított test pillanatnyi sebességének kiszámításához használható képlethez javasolt és fentebb már közölt mondókát).

A képletmondókák szoros kapcsolatban állnak a *mozaikszavakon, mozaikmondatokon* alapuló mnemotechnikával. Ennek oka, hogy a képletmondóka lényegében a mozaikmondat módszer speciális esetének tekinthető: a felolvasott képlet szavaihoz

rendelünk olyan mondatot, amely szavainak kezdőbetűi, esetleg szótagjai utalnak az adott szavakra. Olyan esetben, amikor a képlet kettő vagy több szimbólumára egyetlen szóval utalunk a képletmondókában (például: a korábbi példában szereplő „2sg” szimbólumcsoportra a „két-ség” szóval utaltunk), akkor mozaikszót használunk a képletmondókán belül.

A *szám-szimbólum módszer* is kombinálható a képletmondóka módszerrel, ha a megjegyzendő képlet konkrét számokat is tartalmaz. Ilyenkor nemcsak a számhoz rendelt szimbólum vizualizációja (például a kettes szám írásképhez kapcsolódó hatytű képének felidézése) segíthet, hanem a szimbólum hangalakja (például: a kimondott „hattyú” szó) szemantikusan illeszkedhet a képletünkbe: Például: „ $2+$ ” = „hattyú halála” – megjegyzés: a kettes írásképe hasonlít a hattyúhoz, aminek hangalakja: „hattyú”; a „ $+$ ” jel utalhat temetőre, ami asszociálódik a halálhoz.

A *megzenésítés módszere* háromféle módon is kapcsolódhat a képletmondókák módszeréhez. Egyrészt önálló dallam komponálható egy képletmondókához, másrészt már létező dallamra „énekelhető fel” a képletmondóka. Végül: egy képletmondóka vagy részlete utalhat már ismert zeneműre, így a zenemű dallamának felidézése hívóinger lehet a képletmondóka(részlet) felidezéséhez. Az előző példánál maradva: a „ $2+$ ” képletmondóka részlethez társított „hattyú halála” kifejezéshez kapcsolódhat, ami Charles Camille Saint-Saëns által komponált zene (lásd: Az állatok farsangja

– zoológiai fantázia No.13 – A hatytyú) felidézését is segítheti, s viszont.

A *vizualizáció módszere* is támogathatja a képletmondókák alkalmazását. Egyrészt a vizualizálható maga a képlet írásképe, másrészt vizualizálható a képlet vagy részlete valamilyen grafikához társítva (például a már említett „2”-es számhoz társítva elképzelhetünk egy hatytyút, a „2+” szimbólumcsoporthoz társított a „hatytyú halála” kódhoz pedig elképzelhetünk egy madártetet – ami ráadásul a bizarsága miatt is segítheti a felidézést. Végül: fennköltebb hozzáállást és művészeti háttérismereteket is feltételezve a „hatytyú halála” kapcsán felidézhetjük a hatytyú halála táncműködését, mely Anna Pavlova (1881-1931) balerina leghíresebb szerepe volt (Mihail Fokin „A hatytyú halála” című szülő táncműködését az ő számára koreografálta Charles Camille Saint-Saëns zenéjére „Az állatok farsangja” című műben).

Látható tehát, hogy a képletmondókák módszere más mnemotechnikákkal összevontan is alkalmazható eljárás.

Zárógondolatok

Képletek, formulák, algebrai kifejezések napjainkban jóformán minden diszciplína tan- és szakanyagában megjelenhet, ami egyben azt is jelenti, hogy minden tagozat, specializáció, szak, kutatási terület tanulója, hallgatója, oktatója, kutatója találkozhat képletekkel, s olykor azok megjegyzésének problémájával. E probléma megelőzésére, kezelésre használható mnemotechnikai módszer a képletmondókák alkalmazása.

A képletmondókák speciálisan az algebrai kifejezések memorizálást segítő mnemotechnikai eszközök. Lényegében hídát képeznek a matematikai és a nyelvi szimbólumrendszer között. Lehetőséget adnak arra, hogy ne csak szépirodalmi és történelmi (Bárczi, 2020), hanem tanulásmódszertani kontextusban is új irodalmi koncepció jelenjen meg. A képletmondókák azon túl, hogy alkalmasak a matematika és a nyelv, az irodalom közötti kapcsolatteremtésre, hasznosíthatók a tanulói érdeklődés felkeltésére (v.ö.: Nagy Lehocsky, 2008), tehetséggondozó programokban (Pšenáková és Nagyová Lehocská, 2011), élménypedagógiai foglalkozásokon (lásd: Mező Katalin, 2015) történő alkalmazásra, s kiegészíthetik a kognitív képességek fejlesztését (Szabóné Balogh, 2020) és azok matematikai kontextusban történő ápolását (lásd például: Tóth és tsai, 2021, Nagyová Lehocská, 2020, Nagyová Lehocská és Csáky 2020; Nagyová Lehocská, Csáky és Žitný, 2021) célzó törekvéseket is.

Mindent összevetve: a képletmondókák hasznos eszközei lehetnek a humán információfeldolgozás hatékonyságának növelését célzó OxIPO-projekten alapuló oktatásnak, produktív (információt termelő) tanulásnak.

Irodalom

Bárczi, Zsófia (2020): Attempts at creating a new concept of literature (The Hungarian literature in Slovakia between the two world wars).

- Hungarian Studies*, 34 (2020) 1, 7-14.
Doi: [10.1556/044.2020.00002](https://doi.org/10.1556/044.2020.00002)
- Beták Norbert és Szabó Tibor (2020). Térszemlélet-fejlesztést segítő foglalkozások Lego eszközök segítségével. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/4, 71-81. doi: [10.35405/OXIPO.2020.4.71](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2020.4.71)
- Kugemann, Walter (1976): *Megtanulok tanulni*. Gondolat Kiadó, Budapest
- Mező Ferenc (2002): *A tanulás stratégiája*. Pedellus Novitas Tankönyvkiadó, Debrecen.
- Mező Ferenc (2011): *Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján*. K+F Stúdió Kft., Debrecen.
- Mező Ferenc és Mező Katalin (2019): Az OxIPO-modell – az interdiszciplináris kutatások egy lehetséges értelmezési kerete. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/1, 9–21. doi: [10.35405/OXIPO.2019.1.9](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.1.9)
- Mező Ferenc, Mező Katalin és Mező Lilla Dóra (2015): *Tanulógép – Tanulás módszertani javaslatok*. K+F Stúdió Kft., Debrecen.
- Mező Katalin (2015): *Kreativitás és élmény-pedagógia*. Kocka Kör, Debrecen.
- Nagy Lehotsky Zsuzsa (2008): A tanulói érdeklődés felkeltésének fontossága. In: Bárczi Zsófia, Psenák Ildikó és Vančo Ildikó (szerk.): *Képzés és gyakorlat = Edukácia a prax (tanulmánykötet)*. Nitra: UKF. 33-37. ISBN 978-80-8094-427-8
- Nagyová Lehotská, Zuzana (2020): Manipulációs eszközök a matematikaórán. *Katedra - Szlovákiai magyar pedagógusok és szülők lapja*. Roč. 28, č. 2 (2020), s. 26-27.
- Nagyová Lehotská, Z. és Csáky A. (2020): A térlátás fejlesztését segítő térbeli eszközök. In *Katedra – Szlovákiai magyar pedagógusok és szülők lapja*. Roč. 28, č. 3 (2020), s. 28-29.
- Nagyová Lehotská, Z., Csáky, A. & Žitný, R. (2021): Best practices for improving spatial imagination in mathematics, AD ALTA. *Journal of interdisciplinary research*, 2021, ROČ.11/ Č.01
- Net1: Online verselemző. Letöltés: 2021. 12.10. Web: <https://www.poet.hu/verselemzo.php>
- Net2: Online rímshótar. Letöltés: 2021.12. 10. Web: <https://rimshotar.poet.hu/>
- Net3: Online versszerkesztő: Letöltés: 2021.12.10. Web: <https://www.poet.hu/versszerkeszto.php>
- Net4: Online szinonimashótar. Letöltés: 2021.12.10. Web: <https://szinonimashotar.poet.hu/>
- Net5: Online ellentétshótar. Letöltés: 2021.12.10. Web: <https://ellentetshotar.hu/>
- Net6: Verstani lexikon. Letöltés: 2021.12. 10. Web: http://enciklopedia.fazekas.hu/verstan/Bokorrim_halmazrim.htm
- Psenáková, Ildikó és Nagyová Lehotská, Zuzana (2011): A tehetségdondozás korlátok nélkül. In: *A tehetséges tanulókkal való munka módszertana – The methodology of working with talented pupils : Az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kara V. nemzetközi tudomá-*

- nyos konferenciájának előadásai*, Szabadka, 2011. november 3-5. – Subotica : Újvidéki Egyetem, Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, Szabadka, 2011. - ISBN 978-86-87095-17-5, s. 44-50
- Szabóné Balogh Ágota (2020): Kognitív képességek informatikai alapú fejlesztésének hatásvizsgálata 5-8. évfolyamon tanulók körében. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2020/4, 41-58. doi: [10.35405/OXIPO.2020.4.41](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2020.4.41)
- Tóth Attila, Nagy Lehocky Zsuzsa, Csáky Antal és Sedlák Margaréta (2021): Geometriai vizualizáció a gyakorlatban. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/1, 83-95. doi: [10.35405/OXIPO.2021.1.83](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2021.1.83)
- Yates, Francis A. (1994): *Gedächtnis und Erinnern. Mnemonik von Aristoteles bis Shakespeare*. 3. Auflage. Berlin: Akademie Verlag, ISBN 978-3-05-002617-6.
- Yates, Francis A. (2001): *The Art of Memory*. Chicago: The University of Chicago Press. ISBN 9780226950013.

BILINGUALISM AND CREATIVITY

Szerzők:

Mihaela Birescu (Ph.D.)
Gál Ferenc University

Lektorok:

Mező Ferenc (Ph.D.)
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Szabóné Balogh Ágota (Ph.D.)
Gál Ferenc Egyetem

Szerző e-mail címe:
mihaela.birescu@gmail.com

és további két anonim lektor...

Absztrakt

KÉTNYELVŰSÉG ÉS KREATIVITÁS

A játék nagyon hatékony tanulási eszköz a gyerekek számára, és ezt a legtöbb oktatási rendszer elismeri. A játéktevékenységek a következőkhöz kapcsolódnak: felfedezés, szórakozás, szabadság, nyomozás, tájékozódás, tanulás, szociális fejlődés, szorongásokkal való megbirkózás, a világ megértése és az energiafelhasználás. A játék során a gyerekek képességeiket fejlesztik – például nyelveket tanulnak, és ezt négy alapelv szerint teszik: élvezet, módszer, rendszer és türelem. A kétnyelvű gyakorlat javítja a kognitív mechanizmusokat, ami a kreatív potenciál növekedéséhez vezethet. A kétnyelvű és kreatív oktatás ötvöztetésével a kognitív mechanizmusok segítenék az egyéni kreatív teljesítményt, és egy szinergikus kétnyelvű kreatív oktatási modellt hoznának létre.

Kulcsszavak: kétnyelvűség, kreativitás, oktatás, nyelvek, játék, tulajdonságok, gyerekek

Diszciplína: pszichológia, pedagógia

Abstract

Play is a very effective learning tool for children, and most of the educational systems admit this. Play activities are linked to: exploration, fun, freedom, investigation, enquiry, learning, social development, coping with anxieties, making sense of the world and using up energy. Through play, children develop abilities – for example they learn languages, and they do so, by four principles: enjoyment, method, system, and patience. Bilingual practice improves cognitive mechanisms, which may lead to increased creative potential. By combining bilingual and creative education, the cognitive mechanisms

would help the individual creative performance and would create a synergetic bilingual creative model of education.

Keywords: bilingualism, creativity, education, languages, play, attributes, children

Discipline: psychology, pedagogy

Birescu, Mihaela (2021): Bilingualism and Creativity. *OxIPO – interdisziplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 31-37. doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.31

Bilingualism: learning or playing?

Is developing language proficiency a problem of talent, flexibility, opportunity, method, or motivation? For children, the question is centered on their essential activity: play. Play is linked to creativity; and the creative act fosters the development of cognitive and affective processes, through the thinking actions that take place during role play, for example. If playing facilitates thinking, then would it be all right to extend this to the assumption that playing facilitates creativity? Play is a very effective learning tool for children, and most of the educational systems admit this. Peter Blatchford (1998) in his study of school playtimes, states that schools in UK tend to shorten the playing time in favor of teaching time in classrooms, and this leads to behavior problems. The adults keep complaining about the lack of social skills in today's children; but we are the ones stealing their playtime – a time offering opportunities to meet and develop relations with each other.

What is play and why is it important?

Play activities are linked to: exploration, fun, freedom, investigation, enquiry, learning, social development, coping with anxieties, making sense of the world and using up energy.

Beginning with the European Enlightenment and Romantic eras and the writing of people such as Rousseau (1712–78), Pestalozzi (1747–1827) and Froebel (1782–1852), writers have identified different functions of play, and, play has, therefore, been valued for a range of different reasons:

- it is a natural part of the innocence of childhood;
- it burns some energy;
- it helps understanding the social reality;
- it develops the cognition;
- it helps exteriorizing feelings and emotions;
- it builds communication skills;
- it challenges children to learn, to be creative, to make mistakes.

Theories of play

Play helps children successfully immerse into the social world. Montessori placed emphasis on children's self-initiated learning. Piaget's theories about learning emphasized the need for children to explore and experiment for themselves. Vygotsky emphasized the social and cultural aspects of play. He argued that during play children were able to think in more complex ways than in their everyday lives, and could make up rules, use symbols and create narratives. The ways in which play can support children's developing communication skills has been explored and documented by a number of researchers who draw attention to the way children in primary school playgrounds use language for a variety of purposes, including organizing and structuring their games, imaginary play, and reinforcing social hierarchies (Hyder, 2005).

It is very interesting that Froebel's theories from 1887 still apply in today's kindergartens:

- free play encourages discoveries and finds purpose in everyday life;
- each child develop at their own pace – because they learn differently;
- the teachers are not the keepers of knowledge, but they lead and guide the children to try, to make mistakes, to understand;
- teachers should make the classroom a proper environment for the children's development;
- let them move – play, sing, dance, manipulate objects – all help a better understanding process.

Education: the four principles of developing language proficiency

It is really crucial to find ENJOYMENT in the learning process. And, as seen above, play ensures this feature. But it is not enough. For achieving fluency in another language, 3 more principles need to be applied.

First of all, a METHOD is required. If I have to memorize a telephone number, I ll probably do it without any problem. But I'll also forget it in several hours. Also, a student will memorize a list of words for a test during the following day. But the short term memory will work against their benefit: the student will forget the words in a few days. They will have to put those words into situations and repeat those contexts for the next days. As teachers, fortunately we are familiar with lots of such contexts, that we call methods.

The third principle to follow is to create a SYSTEM, which includes perfect timing, juggling with moments and opportunities to use that language. So, the important thing is to create a plan in the learning. It is the teacher's job to make the planning. But making the language part of the students everyday life is not only a job, but a calling, an endeavor, a plan involving lots of cultural factors during an extended period in the day.

PATIENCE is an equally important factor. Preschoolers do not feel the pressure of speaking the second language fluently, but, as they grow up and get into a superior educational system, they tend to get discouraged and embrace the feeling of shame for incorrect assertions.

Our today's kindergarten children will be the active workforce in 2061. We have no idea about how the future will look like in 5 years... How can we educate them for their future? The children are extraordinary: they are creative and very talented. Yes, they all have talents, but we are nullifying it without regrets. Talent has the same importance as literacy, and we should treat these two with the same importance. A child is not afraid of being wrong, thus a child is not afraid to try. If you are not prepared to be wrong, you will not come up with anything original. On the road to adulthood, most of the kids had lost this capacity. In our society, we got used to stigmatize mistakes. The worse place to make mistakes is the national educational systems almost everywhere. The result is that we, as teachers, educate people out of their creative capacities. Our problem is we do not grow into creativity, but we grow out of it; in fact, we are educated out of it. Most educational systems work basically on this hierarchy: mathematics and languages, then humanities are at the bottom of the arts. Unfortunately, the academic abilities still dominate the concept of intelligence, as the universities designed the system on their image.

Creative bilinguals

Studies have shown that bilingual individuals have greater creative performances, because speaking more languages develops the cognitive capacities. And creativity can be found in enhanced cognition. Bilingual practice improves cognitive mechanisms, which may lead to increased creative potential. The past few years showed progress in researching the cognitive development of the bilinguals (Bialystok, 2005). One of the results of these researches is that bilingual development results in redesigning the mind to promote later cognitive advantages. Due to the creative cognition approach, creativity is defined as a product of cognitive functioning. This approach suggests that the creative products are original and useful (Mayer, 1999); then the ideas may facilitate a creative performance. Studies (e.g. Ricciardelli, 1992) showed that language proficiency has an impact on the capacity of creative thinking. Bilinguals also demonstrated:

1. greater innovative capacity and more vivid imagination;
2. greater fluency, flexibility and creative thinking, if an additional language had been added at a younger age (Kharkhurin, 2012);
3. a greater immersion into the cultures of both languages (Simonton, 2008).

Bilingual education and creative education

In 2008, the Commission of European Communities identified the need for innovation and creativity in education and it stated that multilingualism is one of the main aspects in education. It is a long time, though, since the academic community had underlined the importance of introducing creativity into the educational systems. Its value of a crucial factor for the future of the human race was also pointed out. In spite of all these, schools show little interest in fostering creativity; on the contrary, creativity seems to be suppressed in the classrooms, as teachers' methods provide little opportunities for the development of the students' creative capacities: conformity comes before innovativeness; habitual behavior towards the system comes before its critical evaluation. The academic system rather demonstrates a fear to make radical changes in substituting a standard education with a creative one. A combination of bilingual education and language learning with implementing creativity might be a solution for reviving the educational system.

By combining bilingual and creative education, the cognitive mechanisms would help the individual creative performance and would create a synergetic bilingual creative model of education. Regarding the relationship between bilingualism and creativity, Marsh and Hill (2009) found that multilingualism increases the capacity for original and

abstract thinking and improves flexibility in thinking and reasoning. The interpersonal communication skills are also developing and stimulate the capacity to learn even more languages.

Attributes of the creative bilingual education

Kharkhurin (2012) found five attributes of the bilingual creative education, necessary to the teachers who want to develop creative thinking.

1. Personal attributes:

- sense of purpose,
- motivation,
- stimulating and rewarding curiosity, exploration,
- tolerance for ambiguity,
- developing self-esteem, self evaluation,
- self-improvement and self-comparison (competition is not to be eliminated, but it becomes secondary in importance),
- developing esthetic sense.

2. Cognitive attributes:

- building general curricular knowledge in two languages, for the chance of rehearsal,
- acquisition of domain-specific language,
- developing convergent thinking – analyzing and synthesizing information (making the students see connections, similarities, overlaps, and logical implications),

- simultaneously processing several pieces of information,
- employing new strategies and conceptual plans,
- not problem solving, but problem finding,
- self-evaluation and self-management in language learning and creative behavior,

3. Administrative attributes:

- innovative leadership in schools,
- customized learning environment (communitarian, economical, socio-cultural),
- the teachers', students' and parents' attitudes, beliefs, assumptions and expectations are equally important,
- establishing bonds between clusters of teachers and students (and efficiently grouping the students),
- ongoing professional staff development,
- multiplying the opportunities for the students to engage in the learning process,
- articulation of school modules, utilizing bilingual creative education.

4. Environmental attributes:

- developing a sense of what the students hope to accomplish,
- acceptance of the behavior of the students and of their creative urges,
- opportunities for practice the acquired abilities outside the school,
- adaptive mobility acceptance,

- involving parents in the school activities,
- involving social services, to meet the students' needs,
- smart and coordinated use of the existing resources,

5. Curricular attributes:

- use of the teaching strategies of the curriculum in two languages,
- adaptation to a diversity of languages and cultures,
- use of student-directed strategies for enhancing language development and creativity; adopting an open teaching and learning approach (Urban, 1995),
- a balanced curriculum, using different levels of skill for the students, developing all the domains equally,
- a systematic students' assessment, based not on judgment, but on performance monitoring, in order to implement different teaching strategies,
- teachers are encouraged to organize class creatively, for a student friendly environment,
- encouraging teachers to have greater, more independent decision-making power.

Instead of conclusion

(as it is still an open debate)

It seems we need to rethink everything about the educational system, at least in this part of Europe. Maybe we need to be ECO and BIO with ourselves, not just

with the environment. We are undermining ourselves; maybe we need to redefine the values of the human potential. The education system we are part of is going to pollute our minds – it is doing to us exactly what we are doing to the environment – it digs for some commodity, but this won't serve us in the future.

Which are the future fundamental principles of educating our children? Celebrate the human imagination; celebrate our creative capacities – our true treasure; celebrate our children as they are our hope. Let's educate the whole that they are – for the future (a future that is theirs, that we might not even live to see)!

References

- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Bialystok, E. (2005). Consequences of bilingualism for cognitive development. In J. F. Kroll & A. de Groot (ed.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches* (pp. 417-432). New York: Oxford University Press.
- Blatchford, P. (2008). The state of play in schools. In ACAMH, v.3, iss. 2 (pp. 58-67). *Journal of School Health*.
- Froebel, F. (1887). *The education of man*. (W. N. Hailmann, Trans.). D Appleton & Company. Web: <https://doi.org/10.1037/12739-000>.
- Goleman, D. (1996) *Emotional Intelligence*, London, Bloomsbury.
- Hyder, T. (2005) *War, Conflict and Play*, London: Routledge.
- Kharkhurin, A. V. (2012). *Multilingualism and creativity*. Bristol, UK: Multilingual Matters.
- Marsh, D. & Hill, R. (2009). *Study on the contribution of multilingualism to creativity. Final report*. Brussels: European Commission.
- Mayer, R. E. (1999). Fifty years of creativity research. In R. J. Sternberg (ed.), *Handbook of creativity* (pp. 449-460). New York: Cambridge University Press.
- Ricciardelli, L. A. (1992). Creativity and bilingualism. *Journal of Creative Behavior*, 26 (4), (pp. 242-254).
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, (pp.657-687).
- Simonton, D. K. (2008). Bilingualism and creativity. In J. Altarriba & R. R. Heredia (ed.), *An Introduction to bilingualism: Principles and processes* (pp. 147-166). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Urban, K. K. (1995). Openness: A *magic formula* for an adequate development and promotion of giftedness and talents?! *Gifted and Talented International*, 10, pp.15-19.

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

ONLINE BIOLÓGIA ÓRA A KONYHÁBÓL

Szerzők:

Borsos Éva
Újvidéki Egyetem
(Szerbia)

Lektorok:

Ujfaludi László (Ph.D., professor emeritus)
Eszterházy Károly Egyetem

Borbélyné Bacsó Viktória (Ph.D.)
Medgyessy Ferenc Gimnázium
és további két anonim lektor...

Szerző e-mail címe:
bborsoseva@gmail.com

Absztrakt

Már lassan egy éve a fennálló vírus helyzet miatt a legtöbb országban, a legtöbb iskolában digitális formában zajlik az oktatás az iskolákban. Ez hatalmas kihívás elé állítja a tanítókat, tanárokat. Egyre nehezebb kreatívnak lenniük, érdekes digitális órákat tartani, új ismeretek szerzésére motiválni a tanulókat. A diákok számára már megszokott, „unalmas” a számítógép, laptop képernyője előtt ülni, figyelni és a tananyagra összpontosítani. Munkánkban bemutatunk néhány olyan kísérletet, megfigyelést, játékot, melyekkel érdekesebbé tehetők a digitális biológia órák. Minden alapanyag, hozzávaló megtalálható a tanulók otthonában, így könnyedén kipróbálhatók akár szülői segítség nélkül is és megvalósítható a felfedezésen, a tapasztalatszerzésen alapuló tanulás.

Kulcsszavak: biológiatanítás, játék, kísérlet, megfigyelés, online oktatás

Diszciplína: pedagógia

Abstract

ONLINE BIOLOGY CLASS FROM THE KITCHEN

The COVID-19 virus situation exists till one year and in the most countries the education is realised in online form in schools. This situation makes enormous challenge for teachers. More and more difficult for them to be creative, to hold interesting online classes, to motivate pupils for getting more knowledge. For pupils it is boring and used to sit in front of the monitor of laptop or computer, to pay attention and to concentrate. In this work some experiments, observation, game is presented. Using them the online biology classes can be make more interesting. Every row

material, ingredient can find in pupils' home so they can try them even without help of their parents. In this way the experience based active learning can be realised.

Keywords: teaching biology, game, experiment, observation, online education

Discipline: pedagogy

Borsos Éva (2021): Online biológia óra a konyhából. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 41-49. doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.41

A világjárvány az oktatást is gyökeresen megváltoztatta. A megszokott tantermi oktatást felváltotta az otthoni digitális tanítás. Ez próbára teszi nem csak a pedagógusokat, de a tanulókat is. A módszertanban alapelveként elfogadott tény, hogy az ismeretszerzés sikerének a kulcsa az oktatási módszerek, munkaformák, taneszközök változatos alkalmazása (Czékus, 2005). Erre a digitális oktatás során nem igazán van lehetőség.

A taneszközök

Taneszköznek nevezünk minden olyan tárgyat, amely felhasználható az oktatás folyamatában, elősegíti az oktatás céljainak elérését (Czékus, 2013). A fenti definíció tágabb értelmezése szerint egyedül a pedagóguson múlik, hogy mit is alkalmaz az adott tanítási egység, ismeretanyag tanulási folyamatának megkönnyítésére szemléltető segédeszközként. A taneszközöket azóta alkalmazzák, mióta oktatás létezik.

Történelmi szempontból öt csoportba sorolhatjuk a taneszközöket (Czékus, 2005). Az első csoportba tartoznak azok,

amelyek technikai eszköz nélkül elkészíthetők és használhatók. Ide tartoznak például a taneszközként forgalmazott, előre nyomtatott képek, modellek stb.

A második generációt azok az eszközök alkotják, amelyek esetében az elkészítéshez szükség van technikai eszközre, de az alkalmazáshoz már nem. A második csoportba tartoznak például a tankönyvek, a fényképek stb.

A harmadik nemzedék azokat a taneszközöket foglalja magába, amelyek technikai segítséggel készülnek, és technikai hátteret igényel a használatuk is. Ebbe a csoportba tartoznak például a hang- és videófelvételek stb.

A negyedik kategóriába sorolt taneszközök funkciója már nem csak a szemléltetés, hanem a tanulás irányítása is. Példaként az oktatóprogramokat említhetjük meg.

A legkorszerűbb ötödik csoportba azok a taneszközök sorolhatók, amelyek interaktív kapcsolatban állnak a felhasználóval.

A biológia oktatás során alkalmazott taneszközöket két nagy csoportba tudjuk felosztani (Kriska és Karkus, 2015). Az

egyik nagy csoportba tartozik az élő anyag vagy annak maradványai, a másikba pedig a nem élő anyag. Az első csoportba tartoznak például a preparátumok, a kitömött élőlények, herbáriumi gyűjtemény stb. A nem élő anyag kategóriába sorolt taneszközöket tovább csoportosíthatjuk az alapján, hogy melyik érzékszervünkkel érzékeljük. Ez alapján lehetnek akusztikus és vizuális szemléltető eszközök. Az akusztikus taneszközök közé tartoznak például a madárhangok. A vizuális taneszközöket további két osztályra bonthatjuk két- illetve háromdimenziós eszközök és ezen belül is megkülönböztetünk álló és mozgó taneszközöket. Napjainkban ehhez csatlakozott még a háromdimenziós virtuális szemléltetés is. A biológia oktatás során külön hangsúlyt kapnak a kísérletek és a természetben elvégzett megfigyelések (Kriska és Karkus, 2015). Az itt használt eszközök a taneszközök külön csoportját képezik.

Akármelyik taneszközt is választjuk a tanítási óra megtartásához, az alapvető módszertani elveket minden esetben be kell tartani. A tanítási folyamat sikerességében kulcsfontosságú már a megfelelő taneszköz kiválasztása is. Fontos, hogy segítse az adott tanítási egység hatékony elsajátítását és alkalmazkodjon a tanulók pszichofizikai fejlettségéhez. A taneszközök megválasztásának feltételeit a következő pontokkal írhatjuk le: célkitűzés, tartalom, eredményesség, a pedagógus lehetőségei, a pedagógus képzettsége, gyakorlati tényezők, szervezési formák és módszerek és nem utolsósorban a gazdasági

tényezők (Vörös, 2011). A leglényegesebb azonban az, hogy ne vigyük túlzásba a taneszközök alkalmazását, és ne mindig ugyanazokat az eszközöket használjuk (Czékus és tsai, 2013).

E tanulmány fő célja az, hogy az alábbiakban bemutatott kísérletekkel, megfigyelésekkel és játékkal segítsünk a tanároknak még érdekesebbé tenni a digitális biológia órákat, a tanulóknak pedig megkönnyíteni a tanulás folyamatát.

Gyakorlatok

Az alábbiakban öt olyan kísérletet, megfigyelést, játékot mutatunk be, melyekkel változatossabbá tehetjük a tanulók számára a digitális biológia órákat, hiszen ott-hon maguk is könnyen, biztonságosan elvégezhetik ezeket. Az öt kísérlet a következő lesz:

1. DNS izolálás banánból
2. Klorofill izolálás spenótból vagy más zöld levélből
3. Keményítő kimutatása jóddal
4. Módosult száraz és gyökerek vizsgálata
5. „Melyik növény vagyok én?” játék

1. DNS izolálás banánból

A genetikai információ a legtöbb élőlényben, a DNS-molekulában, a génekben van kódolva (Pedryc, 2014). A DNS-molekula legnagyobb része a sejtmagban helyezkedik el, de megtalálható a mitokondriumokban és a kloroplasztiszokban is. Egyes vírusok kivételével a molekula szerkezete egy kettőshélix konformációt alkot, melyben két nukleotidszál fut pár-

huzamosan, jobbmenetes spirálban (lásd: Pedryc, 2014). Ha a spirált gondolatban széttekerjük, akkor egy létrára hasonlító szerkezetet kapunk, melynek két fő szálát cukor-foszfát gerinc alkotja. Ehhez kapcsolódnak hidrogénkötéssel a hélix belseje felé forduló bázisok. A DNS-molekulát alkotó bázisok mindig párban állnak: adeninnel szemben mindig timint, citozinnal szemben pedig mindig guanint találunk a spirálban. A sejtosztódások alkalmával a DNS-molekulák speciális fehérjék az úgynevezett hisztonok segítségével kondenzálódnak és kromoszómákba rendeződnek. Egy kromoszómát egy DNS-molekula alkot. Ezt a DNS-molekula – fehérje elegyet tudjuk kiizolálni akár otthon a konyhában is.

Fontos megjegyezni, hogy a DNS-molekula méretéből adódóan a spirált és a bázisokat nem fogjuk látni a kísérlet végén, azok csak megfelelő mikroszkópos nagyítással figyelhetők meg.

Hozzávalók: egy kb. 3-4 cm nagyságú banán darab, 1 kiskanál szóda bikarbóna, $\frac{1}{2}$ kiskanál konyha só, 150 ml desztillált víz, 300 ml 70%-os alkohol.

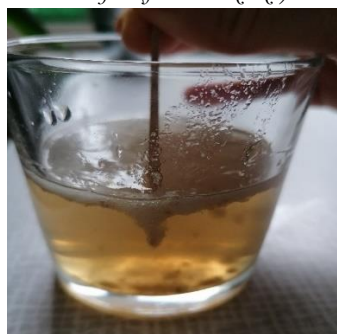
Szükséges eszközök: 1 db villa, 1 db kis tál, 1 db kiskanál, 1 db mérőpohár, 1 db tölcsér, 1 db nedvestörőkendő, 1 db pohár, 1db fogpiszkáló.

Feladat: a banándarabot törjük össze villával egy kis tálkában. A masszához adjunk hozzá 1 kiskanál szóda bikarbónát és fél kiskanál sót, keverjük össze egy kiskanál segítségével. A masszához öntsünk 150 ml desztillált vizet. Ha nincs mérőpoharunk, akkor próbáljunk egy negyed-

bögrényit hozzáönteni. Ha véletlenül nem lesz pontosan 150 ml akkor is sikerülni fog a kísérlet. A kapott elegyet kevergetni kell 3 percig egy kiskanál segítségével. Az egészet hagyjuk állni 10 percig szobahőmérsékleten, az asztalon vagy a munkafelületen. Egy kisebb pohárba helyezzünk egy tölcsért és béleljük ki egy nedves törőkendővel. A nedves törőkendőn keresztül szűrjük át az elegyet a pohárba, kicsit meg is nyomkodhatjuk a kis „csomagot”. Az alsó kicsöpögő folyadékra lesz szükségünk, a többit kidobhatjuk. A kapott folyadéknak becsüljük meg a mennyiségét és lassan adjunk hozzá nagyjából kétszeres térfogatú 70%-os alkoholt. Még hatékonyabb lesz az izolálás, ha az alkoholt egy picit behűtjük a hűtőszekrényben. Ha jól dolgoztunk, akkor a folyadék felszínén fog úszkálni a kiizolt DNS-fehérje elegyünk, amelyet egy fogpiszkáló segítségével közelebből is megvizsgálhatunk (1. ábra).

A kísérlet más könnyen pépesíthető növényekkel is elvégezhető: földieperrel, leforrázott paradicsommal, stb.

1. ábra: Az izolált DNS-fehérje elegy az alkoholos oldat tetején (fotó: a Szerző)



2. Klorofill izolálás spenótból vagy más zöld levélből

A fotoszintézis fontossága az élővilág szempontjából, már régóta ismert. A folyamat során a zöld növények vagy más fotoszintézisre képes élőlények szén-dioxidból és vízből, a napfény energiájának megkötésével oxigént és szerves anyagot, cukrot állítanak elő. A folyamat számos reakciósorból áll és két alapvető részre, a fényszakaszra és a sötétszakaszra különíthető el. A folyamatban az egyik kulcsszerpet a kloroplasztiszokban – szintestekben – elhelyezkedő zöld színanyag, a klorofill tölti be.

A napfény energiájának jobb hasznosítása érdekében a klorofill két fajtája található meg a zöld növényekben: a 670 nm-es tartományba eső fénysugarakat hasznosító klorofill-a és a 650 nm-es tartományba eső fénysugarakat hasznosító klorofill-b (Ördög és Molnár, 2011). Ezt a zöld színanyagot tudjuk izolálni akár otthon is néhány könnyen darabolható zöld levélből.

Hozzávalók: 2-3 db spenót levél vagy más nagyobb levél, 100 ml 70%-os alkohol.

Szükséges eszközök: gyorsforraló/ forró víz, 1 db kis tálka, 1 db mérőpohár, 1 db pohár, 1 db villa, 1 db tölcser, 1 db vizes törlőkendő (1 db iskolai fehér kréta).

Feladat: a leveleket forrázzuk le a gyorsforralóban felforralt vízzel egy kis tálkában. Várjunk nagyjából 5 percet, amíg kihűl és sérülés veszély nélkül tudunk vele tovább dolgozni. A leveleket tépkedjük szét apró darabkákra, akár kést is használ-

hatunk. A széttépdesett leveleket egy villa segítségével pépesítjük. A kapott keverékhez öntsünk hozzá 100 ml 70%-os alkoholt és keverjük picit össze. Ha nincs mérőpoharunk, akkor szemmértékkel mérjük az alkoholt, a kísérletet nem fogjuk elrontani, csak kicsit hígabb klorofill oldatot fogunk kapni a kísérlet végén. A keveréket hagyjuk állni 5 percig szobahőmérsékleten, az asztalon vagy a munkafelületen. Egy kisebb pohárba helyezzünk egy tölcser és béleljük ki egy nedves törlőkendővel. A nedves törlőkendőn keresztül szűrjük át az elegyet a pohárba, kicsit meg is nyomkodhatjuk a kis „csomagot”. Az alsó kicsöpögő folyadékra lesz szükségünk, a többit kidobhatjuk. A kapott folyadék a klorofill oldatunk alkoholban (2. ábra).

2. ábra: Az izolált klorofill alkoholos oldata, benne az iskolai fehér kréta (fotó: a Szerző)



Ha van otthon egy fehér iskolai krétánk, akkor az oldatba függőlegesen beleállítva kromatográfiás elválasztást modellezhetünk. Ha ügyesek voltunk, akkor nagyjából fél óra elteltével a krétán megfigyelhető a két sáv: az elkülönített klorofill-a és klorofill-b.

A kísérlet akár fagyasztott spenóttal – spenót brikett-tel –, vagy gyermekláncfű és menta keverékével is elvégezhető.

3. Keményítő kimutatása jóddal

A keményítő a poliszacharidok csoportjába tartozó szénhidrát. A növények keményítő formájában raktározzák a tápanyagot (Turcsányi és Turcsányiné Siller, 2005). A keményítő fehér színű, íztelen, szagtalan szilárd anyag. A keményítő jelenlétét jóddal tudjuk kimutatni. Ha a vizsgált minta tartalmaz keményítőt, akkor a jóddal barnás, narancssárgás színe, lilás-kékre, sötétkékre vált. A jelenség azzal magyarázható, hogy a jódmolekulák beépülnek a keményítő spirál szerkezetébe.

Hozzávalók: jóddal oldat, burgonya, keményítő tartalmú növények/anyagok.

Szükségességek: 1 db reszelő

Feladat: Reszeljünk le egy darab burgonyát és cseppentjük rá pár csepp jóddal oldatot. A barnás, narancssárgás színű jóddal oldat színe kékre, lilás-kék színűre fog változni (3. ábra). A feladatunk az, hogy keressünk még olyan növényeket, anyagokat a lakásban, konyhában, amelyek tartalmazhatnak keményítőt és végezzük el velük is a fent leírt kísérletet.

Fontos megjegyezni, hogy a jóddal oldattal lecsepegtetett növények, anyagok *emberi fogyasztásra már nem alkalmasak, semmiféle körülmények között ne együk meg ezeket!*

3. ábra: Keményítő kimutatása jóddal. A bal felső sarokban reszelt burgonya látható, a jobb felső sarokban reszelt sárgarépa, alul középen pedig péksütemény (fotó: a Szerző)



4. Módosult szárak és gyökerek vizsgálata

Módosultnak tekintjük azt a növényi szervet, amely az alapfeladatán kívül más feladatot is ellát vagy az alapfeladatától teljesen eltérő feladatot lát el a növényi szervezetben. Módosulhat a növény gyökere, szára vagy akár levele (Turcsányi és Turcsányiné Siller, 2005).

Feladat: keressünk otthonunkban olyan növényeket, melyeknek módosult szára, gyökere vagy levele van (4. ábra).

4. ábra: A kaktusznak víztárolásra módosult pozsgás szára van (fotó: a Szerző)



5. „Melyik növény vagyok én?” játék

Napjainkban a tanulók növényismerete nem igazán tekinthető még kielégítőnek sem (Borsos, 2018; Wagner, 2008). Egyértelműen jellemzi őket a növényi vakság (plant blindness), amely azt jelenti, hogy nem ismerik a közvetlen környezetükben élő növényeket és nem is akarják ezeket megismerni (Wandersee és Schlusser, 2001). A közel egy éve tartó digitális oktatás, a számítógépek előtt eltöltött egyre több idő csak rontottak ezen az állapoton. A tanulók szinte nem is tartózkodnak a természetben. A természetes környezetben zajló, tapasztalatszerzésre épülő aktív tanulás teljesen kimarad az életükből. Ezen okok miatt minden alkalmat meg kell

ragadni, hogy bővítsük a növényekkel kapcsolatos ismereteiket. A „Melyik növény vagyok én?” elnevezésű játékot eredetileg a tantermen kívüli oktatás megkönnyítésére találták ki, de kiválóan alkalmazható a tanteremi oktatás során is (Borsos, 2018). A szókérták módosításával otthon is izgalmas tanulási lehetőséget kínál. A játék lényege, hogy egy növény egyes szám első személyben mesél magáról és ki kell találni, hogy melyik növényről van szó. A szókérták szövege illetve a játékban szereplő növények a tanulók tudásszintjének és az alkalmazott helyszínnek megfelelően módosíthatók, ily módon szinte bárhol, bárki játszhatja (Borsos, 2018). A játéknak verseny jellegét is adhatunk, ha például időkorlátot szabunk a növény nevének kitalálására. A feladatot nehezíthetjük azzal is, hogy olyan növény leírását is használjuk, amely nem található meg az adott helyszínen.

Feladat: a megadott szöveg alapján kitalálni melyik növény mesél magáról. Például: „Fontos zöldségnövény vagyok. Régóta ismernek és természetnek. Magyar nevem a színemre utal, de lila, piros, sárga és fehér színű változatom is van. Első évben csak tőleveleket fejleszték és zömk raktározó főgyökeret. A második évben jelenik meg a száram, amelyen fehér színű virágaim összetett ernyő virágzatot alkotnak. Termésem ikerkaszat. Sokféle vitamint tartalmazok. Szerintem a mai levesben is találkoztál velem ☺ Melyik növény vagyok én?”

Megoldás: sárgarépa (*Daucus carota* – lásd: 5. ábra).

5. ábra: Sárgarépa, ahogyan a tanulók a boltok polcain találkoznak vele (fotó: a Szerző)



Zárógondolatok

A fent bemutatott kísérletekkel, megfigyelésekkel, játékkal érdekesebbé, változatosabbá tehető az online biológia órák. Ezek segítségével a tanulók motiváltabbak lesznek és a tapasztalatszerzésen alapuló aktív tanulási folyamat is megvalósul, ami hosszú távú tudást ad (Borić és Škugor, 2014). A bemutatott gyakorlatok a felfedeztetéses tanuláshoz is teret adhatnak (v.ö.: Mező, 2021). A kísérletekhez, megfigyelésekhez, játékokhoz minden alapanyag, hozzávaló megtalálható a tanulók otthonában, így könnyedén kipróbálhatják ezeket. Próbáltunk részletes leírással, útmutatással szolgálni, hogy könnyen értelmezhetőek legyenek a feladatok és biztos legyen a sikerélmény. A kísérletek, megfi-

gyelések és a játék is teljesen biztonságos és veszélytelen, így a tanulók egyedül szülői segítség nélkül is elvégezhetik. Munkánk fő célkitűzése az volt, hogy a pedagógusoknak segítséget nyújtsunk, ötletek adjunk a digitális biológia órák érdekesebbé tételéhez. Reméljük ez sikerült!

Irodalom

- Borić, E. & Škugor, A. (2014). Achieving students' competencies through research-based outdoor science teaching. *Croatian Journal of Education*, 16(1), 149-164.
- Borsos, É. (2018). The gamification of elementary school biology: a case study on increasing understanding of plants, *Journal of Biological Education*, 53(5), 492-505, doi: [10.1080/00219266.2018.1501407](https://doi.org/10.1080/00219266.2018.1501407)
- Czékus, G. (2005): *A természetismeret tanítás módszertana*. MM print Nyomda, Szabadka, Szerbia.
- Czékus, G., Major, L., Horák, R. (2013): *A környezetiünk és a környezetismeret módszertana*. Grafoprodukt, Szabadka, Szerbia.
- Kriska, Gy. & Karkus, Zs. (2015). *A biológia tanításának elmélete és gyakorlata*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Mező F. (2021): Felfedeztetéses tanulást segítő gyakorlatok az OxIPO-modell alapján. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/3, 83-97. doi: [10.35405/OXIPO.2021.3.83](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2021.3.83)
- Ördög, V. & Molnár, Z. (2011). *Növényélettan*. Debreceni Egyetem, Nyugat –

- Magyarországi Egyetem, Pannon Egyetem, Debrecen, Magyarország.
- Pedryc, A. (2014). *A genetika és a növény-nemesítés alapjai*. Budapesti Corvinus Egyetem Genetikai és Növényne-mesítés Tanszék, Budapest, Magyar-ország.
- Turcsányi, G. & Turcsányiné Siller, I. (2005). *Növénytan*. Digitális Tankönyv-tár. Letöltés: 2021. 10.10. Web: <https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartal-om/tkt/novenytan-novenytan/index.html>
- Vörös, P. (2011). *Oktatástechnológia és -informatika agrár-mérnöktanár szakos hallgatók számára*. „A kompetencia-alapú pedagógusképzés regionális szervezeti, tartalmi és módszertani fejlesztése”. Kaposvári Egyetem. Letöltés: 2021.10.10. Web: http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposv-ari_anyag/voros_peter/index.html (megtekintés: 2021.4.14.).
- Wagner, G. (2008). Botanical Knowledge of a Group of College Students in South Carolina, U.S.A. *Ethnobotany Research and Applications*, 6, 443-458.
- Wandersee, J. & Schlusser, E. (2001). Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin*, 17(1), 2-9.

JÁTÉKOS KREATIVITÁS FEJLESZTÉS TAPASZTALATAI EGY SZLOVÁKIAI ÓVODÁBAN

Szerzők:

Nagy Lehocy Zsuzsa
Konstantin Filozófus Egyetem Nyitra
(Szlovákia)

Juhos Flóra
(Szlovákia)

Első szerző e-mail címe:
znlehecka@ukf.sk

Lektorok:

Patai Ilona (PhD)
Konstantin Filozófus Egyetem Nyitra
(Szlovákia)

Hrbáček Noszek Magdaléna
Konstantin Filozófus Egyetem Nyitra
(Szlovákia)

és további két anonim lektor...

Absztrakt

E tanulmány célja, hogy bemutassuk, hogyan lehet az OxIPO modell alapján kreativitást fejlesztő játékokat megvalósítani már az óvodai nevelés keretein belül. Röviden meghatározzuk a kreativitás fogalmát, majd ismertetjük, hogy mennyire fontos az, hogy maga a pedagógus kreatívan álljon az óvodai foglalkozások tervezéséhez. Ismertetjük a kreatív pedagógus jellemzőit és személyiségjegyeit. Bemutatjuk az óvodáskorú gyerekek kreativitást támogató játékok megvalósításának tapasztalatait.

Kulcsszavak: kreativitás, pedagógus személyisége, játékok

Diszciplína: pszichológia

Abstract

EXPERIENCES OF THE PLAYFUL DEVELOPMENT OF THE CREATIVITY IN A SLOVAK KINDERGARTEN

The aim of this study is to show how it is possible to put creativity developing games into action within the framework of preschool education based on the OxIPO model. Briefly we analyze the meaning of creativity, then describe how important it is for the teachers themselves to be creative during plannings. The characteristics and personality

traits of a creative teacher are described. We present the experiences of implementing games that support the creativity in preschool children.

Keywords: creativity, personality of teacher, games

Disciplines: psychology

Nagy Lehocky Zsuzsa és Juhos Flóra (2021): Játékos kreativitás fejlesztés tapasztalatai egy szlovákiai óvodában. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 51-62. doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.51

Ahhoz, hogy megfelelően tudjuk fejleszteni a gyermekeket, elengedhetetlen, hogy a pedagógus személyisége és hozzáállása is pozitív viszonyban legyen a kreativitással. Csak így mehet végbe hatékony fejlesztés. A gyermekek egy alapvető jellemzője, hogy eredendően kreatív személyek. Az OxIPO modellen (bővebben lásd Mező és Mező, 2019) alapuló képességfejlesztést terveztünk, melynek során, olyan játékokat játszunk a gyermekekkel, amelyek célirányosan az alkotókészség megjelenését helyezték előtérbe. Az organizációt a játékok szervezése és előkészítése jelentette, a játékok instrukciói minden esetben az inputként értelmezhetők, a process pedig a külső ingerek kognitív, emocionális és gyakorlati feldolgozása. Az eredmények, vagyis ezen modell alapján az output, jelen esetben a gyerekek rajzai, megoldásai voltak. Megfigyeltük, hogy a gyermekek mennyire ötletek, milyen a problémamegoldó készségük, mennyire alkalmazzák fantáziájukat, hogyan reagálnak új számukra ismeretlen helyzetekre.

A kreativitás meghatározása

A kreativitás egyértelmű meghatározása máig vitatott, mert egy olyan összetett képességről van szó, amely új és hasznos dolgok, ötletek előállítására készítet a művészetek, a tudományok, a technika, az irányítás, szervezés terén, vagy akár a hétköznapiok bármely területén (Mező, és Mező, 2011).

A „kreativitás” kifejezés egyáltalán nem újkeletű, főleg ha a szó eredetét nézzük, ami a latin „creare” szóból ered, ami „alkotni, előállítani” jelentéssel bír. A kreativitás kifejezéshez kapcsolódik még az inspiráció, az intuíció is. Az újabb „kreativitás” kifejezés az angol „creativity” szóból származik, amelyet J. P. Guilford vezetett be, amikor az Amerikai Pszichológiai Társaság leendő elnökeként a kreativitás témájában tartott beszédet. Azóta a kutatási tevékenység robbanásszerű növekedéséről beszélhetünk a kreativitás területén.

A 21. század alapvető fogalmai közé tartozik a kreativitás, kreatív ember, kreatív ötletek. Az élet minden területén haszná-

latos fogalmakról, szófordulatokról beszélünk, legyen szó magánéletről, munkahelyről vagy akár a gyermekekről. Napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a kreativitásra, az ötletességre, a teljesítményre.

Az alkotóképesség meghatározására sokféle értelmezés született mind a laikusok, mind pedig a szakemberek között. A kreativitás egyértelmű meghatározása máig vitatott, mert egy olyan összetett konstruktumról van szó, amely új és hasznos dolgok, ötletek előállítására készíti a művészetek, a tudományok, a technika, az irányítás, szervezés terén, vagy akár a hétköznapiak bármely területén.

Csikszentmihályi szerint a kreativitás nem csupán egy személy tulajdonsága, hanem úgyis kell értelmezni, mint egy társadalmi tulajdonságot, mint egy kultúra tulajdonságát, illetve, mint bizonyos történelmi korszak tulajdonságát (lásd például: Csikszentmihályi, 1988).

Vigotskij szerint az alkotás nemcsak ott van jelen, ahol az ember nagy történelmi jelentőségű műveket teremt, hanem mindenütt, ahol az ember elképzel, kombinál, változtat, valami újat teremt, bármilyen szegényesnek is tűnjék az a zseni alkotásához képest (Vigotszkij, 1967).

Az alkotóképesség tehát új, értékes és egyedi ötletek, megoldások, gondolatok létrehozása. A kreativitás egy folyamat. Egy olyan folyamat, amely az emberben zajlik, a külső ingerek és belső impulzusok kölcsönhatása alapján. Ennek az interakciónak az eredménye pedig egy

olyan termék, amely újdonsággal és értékkel jellemezhető. A lényege az elemzés, szintézis, strukturálás és kombináció rendkívül rugalmas folyamata egy új megoldás felé orientálva, ami egy szokatlan és meglepő termékben tükröződik, és amely mások számára is hasznossá és értelmessé válik.

Az óvodapedagógus személyisége

A pedagógus személyisége meghatározó tényező az edukációs folyamatban. Fontos lenne, hogy olyan szakképzett, rátermett pedagógusokat alkalmazzanak az intézmények, akik képesek elősegíteni a gyermekek sokoldalú, pozitív irányú értelmi és érzelmi fejlődését. Ahhoz, hogy kreatív, jó problémamegoldó képességekkel rendelkező, kötetlen gondolkodású gyermekeket tudjunk nevelni, hasonló képességekkel rendelkező pedagógusokra van szükség. A továbbiakban összefoglaltuk, hogy milyen a megfelelő pedagógiai hozzáállás az alkotóképesség fejlesztéséhez.

Ha összevetnénk a pedagógusok felé irányuló elvárásokat és egy modellt alkotnánk belőle a követelmény a következő lehetne:

Kognitív elvárások:

Intelligencia. Információk felfogásának, megértésének a képessége, az új adatok, információk tudásként való elraktározását jelenti.

Kommunikációs képességek. Elsősorban jó beszédkészséget jelent, de ide tartozik az aktív hallgatás, az egymásra való oda-

figyelés képessége egyaránt. Szóban és írásban is megnyilvánuló képességek.

Konstruktív és didaktikai képességek. Olyan pedagógiai szituációkat legyen képes létrehozni, amely során a gyermekek észrevétlenül játszva képesek elsajátítani az új ismereteket

Szervezőképesség. Jó időgazdálkodási érzék, a feladatok, prioritások megállapítása, levezetése tartozik ide. Fontos, hogy a pedagógus jó vezető legyen.

Érzelmi - motivációs elvárások:

Érzelmi intelligencia. Tisztában kell lennie saját érzéseivel, képesnek kell lennie felismerni mások érzelmeit. Fontos, hogy az empátiát alkalmazza tanítása során.

Társas intelligencia. Aki a társas intelligencia különleges képességével rendelkezik, olvasni tud a másik ember gondolataiban, belelát a lelkébe, szívébe, együtt érez vele. Megismeri az adás örömét, és ezzel örömet szerezhet másoknak is (v.ö.: Goleman, 2012).

Önreflexió, önirányítás képessége. Képes legyen értékelni önmagát, reálisan lássa hibáit, tévedéseit. Ugyanakkor képes legyen ezeken javítani. Önuralom képessége is ide sorolható.

Játsszani tudás. Képes legyen „lehajolni” a gyermekhez. A játék élményét át tudja élni a gyermekkel.

Kreativitás. Kreatív eszközöket, módszereket alkalmazzon tanítása során.

Vezetői képességek. Irányítás, döntéshozatal, határozott fellépés bizonyos helyzetekben.

Objektivitás. Fontos, hogy a gyermekek körében tiszteletet tudjon kialakítani, éreztesse, hogy ő a vezető, enélkül ugyanis nem lenne képes irányítani a csoportot. Ugyanakkor olyan vezető legyen, aki figyelembe veszi a gyermekek véleményét, akaratát döntéshelyzetekben. Megbeszéli a gyermekekkel az adódó problémahelyzeteket, közös megoldásra törekszik. Minden helyzetben tudjon objektív maradni, fontos döntésekben tárgyilagos, pártatlan, elfogulatlan tudjon maradni.

Flow – alkalmasság. A flow-élmény az elménknél egy olyan állapota, amely során teljesen beleéli magát abba, amit épp csinál. Örömet okoz az egyén számára ez az élmény, így képes benne teljesen feloldódni (Csikszentmihalyi, 1988, Hercz, Ráczné Oláh és Takács, 2015, Mérő László, 2010).

Miron Zelina évtizedek óta foglalkozik a tanárok kreativitásával. Több művében is taglalja, hogy milyennek kellene lennie egy kreatív pedagógusnak, annak érdekében, hogy a gyermekek kreativitását is fejleszteni tudja. A következő ajánlásokat fogalmazta meg:

1) A pedagógusnak erőfeszítéseket kell tennie új módszerek, megközelítések használatával az oktatási folyamatban. Fontos, hogy ezekkel kísérletezzon, hogy minél változatosabb megismerési folyamatokat biztosítson a gyermekek számára.

2) A hatékonyság vizsgálata is elengedhetetlen. Ha az oktatási folyamatban valami nem úgy működik, ahogy kellene, akkor fontos a változtatás képessége.

3) Kreatívan keresni, megtanítani és kiegészíteni a gyermekek számára az új vagy már ismert információkat.

4) Stratégiai szempontból keresse a kreatív módszereket a tanításban különösen a tanulók mentális funkcióinak a fejlesztésében.

5) A tanításban alkalmazzon eltérő gondolkodást a kreativitás szellemében. Tartsa szem előtt az eredetiség, rugalmasság és a folyékonyág kialakításának, fejlesztésének feladatát.

6) Használja és gyakorolja a heurisztikus tanítást, az integrációt és az alternatív megközelítéseket.

7) Az emberek pszichés tulajdonságainak figyelembevétele, a pihenés, az empátia beépítése az oktatásba, az oktatási folyamatok korszerűsítése az igények alapján.

8) Humanista elvek szellemében nevelni és oktatni hangsúlyt helyezve a tanulókkal, az önmagával, az iskolával és a tanítás tartalmával fennálló kapcsolatok megtapasztalására (Zelina, 1997).

Ha a gyermekek olyan közegbe kerülnek, ahol a pedagógus az alkotóképességre pozitívan ható légkört képes kialakítani, sokkal hatékonyabban képesek megélni, fejleszteni kreatív képességeiket.

A következőkben összegyűjtöttünk pár olyan tulajdonságot, amelyek által a pedagógus elősegítheti a gyermekek megfelelő, játékos fejlesztését az alkotóképességük szempontjából:

- Gyermekek szabadon gondolkodhatnak.

- Eredetiségre ösztönöz.
- Kreatív módszerekkel, stratégiákkal dolgozik.
- Optimizmus jellemzi, a gyermekek érzik, hogy ha valami nem sikerült az is csak egy tanulság a további fejlődésre.
- Fontosnak tartja az együttműködést, egymás segítségét és alkalmazza a csapatmunkát.
- A tanár a gyermekekkel együtt értékkel, mindenki véleménye fontos.
- Mindenkinek biztosítja a szabad érvényesülés jogát.
- Támogatja az önértékelést.
- Esélyt ad a tapasztalatokon keresztül végbemenő tanulásra.
- A gyermekeket megoldandó problémahelyzetek elé állítja, ezzel is elősegítve az élményszerű tanulást.
- Megtanít a tanulásra.
- Mint tanácsadó, illetve szervező pozícióban lép fel.
- Nyitott kommunikációt részesíti előnyben (Nagy, 2017).

Ha ezen tulajdonságok többségével rendelkezik egy pedagógus, szinte biztosak lehetünk benne, hogy a gyermekek megfelelően tudnak fejlődni saját kreativitásukban. Ezekkel a jellemvonásokkal ugyanis ösztönzik a gyermekeket és példaképpé válik számukra. A gyermekek akkor tudnak hatékonyan fejlődni, kibontakoztatni, fejlődni, megélni kreativitásukat, ha a pedagógus támogatja őket és maga is a kreativitás szellemében próbálja a legjobbat nyújtani a gyermekeknek.

Kreativitást támogató játékok az óvodában

A következőkben bemutatjuk azon játékokat, melyek a szlovákiai nyárasdi óvodában valósultak meg. Mielőtt sor került volna a foglalkozásokra többször is meglátogattuk a gyerekeket, hogy megismerjük őket. Megfigyeléseink alapján több forrásból válogattuk össze a játékokat a korcsoport fejlettségi szintjének megfelelően. A játékokat egy hónapon keresztül valósítottuk meg a gyerekekkel.

Óvoda: Magyar tannyelvű óvoda
Nyárasd

Korcsoport: 3-4 éves gyerekek, az óvoda kis-középső Mackó csoportja

Csoportvezető óvónő: Nagy Renáta

Csoportlétszám: 19 gyermek

Nemi eloszlás a csoportban: 7 fiú, 12 lány

A játékok célja

Elsődleges célunk a játékokkal az volt, hogy az OxIPO modell alapján foglalkozásokat valósítsunk meg az óvodában és mindezzel támogassuk a gyermekek alkotóképességének fejlődését. Igyekeztünk minél változatosabb, izgalmasabb játékok segítségével elérni ezt. A játékok értékelésénél figyelembe vettük Guilford szempontjait is, amik alapján megállapította, hogy milyen is egy produktív gyermek. Megfigyeltük, hogy a feladatok megoldásánál megjelennek-e a következő képességek:

- Könnyedség (Fluencia)
- Rugalmasság (Flexibilitás)

- Kidolgozottság (Elaboráció)
- Eredetiség (Originalitás)
- Érzékenység (Szenzibilitás)
- A problémák újra fogalmazásának a képessége (Redefinálás)

Játékok

1. játék: *Rajzoljunk valamit!* (Kazal, 2017)

Létszám: 14 gyermek (8 lány, 6 fiú)

Eszközök: színes ceruza, papír

Input (a játék ismertetése): A lapon kör alapú ábrát láttak a gyerekek, tehát az ábra, amit ki kellett egészíteniük egy egyszerű kör volt. Elmondtuk a gyermeknek, hogy bármit lerajzolhatnak, ami arról a körről eszükbe jut. Az ábrákat úgy kell nagyobb rajzokká kiegészíteni, hogy minden rajz más és más figurát, vagy eseményt ábrázoljon.

A gyerekek igénylik a pontos instrukciókat. Nehéz volt, úgy pontos instrukciót adni, hogy közben ne mondjuk meg nekik pontosan, hogy mit rajzoljanak. Ha példát mondtunk volna, hogy például a körből lehet labdát rajzolni, akkor mindenki labdát rajzolt volna. Ezért annyit hangsúlyoztunk csak ki, hogy a kör legyen a rajzunk része, olyan valamit rajzoljanak, ami kör alakú, vagy nagy mértékben jelen van benne a kör.

Tanári utasítás: „Nézd meg a lapon látható kört és alkoss belőle egy rajzot! Rajzold le ami eszedbe jut!”

Process: Segítség nélkül, szinte rögtön tudták mit szeretnének kihozni a mintából. Mindenki önállóan találta ki, hogy mit fog rajzolni. A gyerekek hozzáállása a fela-

dathoz pozitív és érdeklődő volt. Nagyon szívesen rajzolták tovább az ábrákat, senki nem vonta ki magát a feladat alól. A végeredményre büszkék voltak és kérték, hogy vihessék haza megmutatni szüleiknek.

Output: A gyerekek ötletei teljes mértékben érvényesültek, az alapinstrukción kívül nem kaptak más utasítást. Több, Guilford alapján meghatározott jellemző is megjelent a gyermekek rajzolása során, ezek a következők: könnyedség (fluencia), rugalmasság (flexibilitás), Kidolgozottság (elaboráció), eredetiség (originalitás), Problémák újra fogalmazásának a képessége (redefiniálás). Nagyon szép mások által is felismerhető rajzok születtek (lásd: 1. kép).

2. Játék: *Rajzoljunk zenére! (saját ötlet)*

Létszám: 13 gyermek (8 lány, 5 fiú)

Eszközök: Színes ceruzák, üres A4-es papírlap

Input, a játék ismertetése: Komolyzene lejátszása közben kell lerajzolniuk a gyermekeknek, hogy mi jut eszükbe a zenéről. Mi Vivaldi „Négy évszak” című művét hallgattuk a gyerekekkel. Ezen belül is a

„Tavaszi” szimfóniáját alkalmaztuk. A rajzolásra körülbelül 10 perc elegendő volt.

A zene mindig nagyon ösztönző hatással van a gyerekekre. Amint megszólal valamilyen dal, a gyerekek érdeklődve fordulnak felé. Halkan engedjük a zenét, amíg elmondtuk, hogy most mit fogunk játszani.

Tanári utasítás: „Hallgassd meg a zenét! Alkoss a zene alapján egy képet! Rajzold le, ami a zenéről eszedbe jut!”

Process: A gyerekek figyelmét, mind a rajolás, mind a zene nagyon jól lekötötte. A gyermekek nem kaptak segítséget a feladat megoldásához. Azon kívül, hogy elmondtuk nekik, hogy bármit rajzolhatnak, ami az eszükbe jut teljesen magukra voltak utalva. Szinte egytől egyig minden gyermeknek a tavasszal kapcsolatos dolog jutott eszébe. Volt, aki magát a tavaszt, volt, aki virágot, napot, vizet vagy valamilyen gyümölcsöt rajzolt, mert ez jutott eszébe a zenéről. Ez azért az egyértelműen helyes problémamegoldás, mert Vivaldi „Tavaszi” szimfóniáját hallgatták. Tehát kiderült, hogy 3-4 éves gyermekek is képesek ezt felismerni.

1. kép: *Rajzoljunk valamit! – Emberke sapkával, Ugráló, Napocska – forrás: saját fénykép*



2. kép: Rajzoljunk zenére! – Tavasz, Tó, Virágok (forrás: saját fénykép)



Output: A gyermekek nagyon jól reagálnak a zenére és minden zenével kapcsolatos tevékenységre. A gyermekek ötletei, kreativitása teljes mértékben kibontakozhatott a feladat végzése közben. A feladatban a könnyedség (fluencia), eredetiség (originalitás), érzékenység (szenzibilitás) jelent meg.

Amikor a gyerekek készek voltak mindenki bemutathatta a rajzát és elmondhatta, hogy mit rajzolt. Szépen figyeltek egymásra és mindenki várta, hogy szerepelhessen. A gyerekek együttműködően viselkedtek, figyelmesek, aktívak voltak. Tetszett nekik a feladat, örültek mikor a műveik kikerültek a faliújságra (lásd: 2. kép).

3. játék: Leonardo da Vinci festményei

(Clegg és Birch, 2005)

Létszám: 15 gyermek (8 lány 7 fiú)

Eszközök: Rajzlap, színesceruza

Input: a játék ismertetése: Egy gyermek kap egy rajzlapot. A szemét bekötjük és rajzolnia kell a papírra bármit, ami éppen eszébe jut. Amint úgy gondolja, hogy kész a gyermek kéri, hogy vegyük le a kendőt. Végül szembesül rajzával és megállapítja,

hogy sikerült-e az elképzelést a rajzlapra vetíteni.

Tanári instrukció: „Figyelj a kezedre és alkoss egy képet! Rajzold le amit szeretnél!”

Process: Furulya segítségével keltettük fel a gyermekek figyelmét. Mikor mindenki körülöttünk volt, elmondtuk nekik, hogy most két csoportra fogunk osztódni. 5 gyermek jön velem az asztalhoz a többiek pedig maradnak körjátékozni a másik óvónénivel. Amikor az első 5 gyermek végzett jöhetett a következő 5 és így tovább. Nagyon érdekelte őket, hogy mi fog asztalnál történni, mindenki szeretett volna minél hamarabb sorra kerülni. Mikor az asztalhoz mentünk elmondtuk a gyermekeknek, hogy most be fogjuk kötni a szemüket és úgy fognak rajzolni.

Output: A gyermekek számára nem okozott nehézséget a feladat megoldása. Sokan kérték, hogy a kezüket irányítsuk a papír közepére és segítsünk nekik színeket választani. Ebben segítségükre is voltunk. Minden gyermek ötlete, kreativitása kibontakozhatott. Az ötlet kitalálásában és a rajz konkrét elkészülésében magukra voltak utalva. A rajz elkezdése előtt kér-

deztük meg tőlük, hogy mit szeretnének majd a papíron látni miután levettük a kendőt, a rajz elkészülése után pedig együtt értékeltük, hogy sikerült-e úgy le-rajzolni, ahogy elképzelték. Guilford jellemzői közül a következőket észleltük a játék során: könnyedség (fluencia), rugalmasság (flexibilitás), érzékenység (szenzibilitás).

A gyerekek nagyon lelkesen indultak neki a feladatnak. Új volt számukra, hogy a látás érzékszerve nélkül rajzolhattak. Mindenki elégedett volt a saját alkotásával (3. kép).

4. játék: *Ki vagyok én?*

(B. Clegg és P. Birch, 2005)

Ezt a játékot menet közben módosítottuk, mivel az eredeti játék a gyerekeknek nehéznek bizonyult.

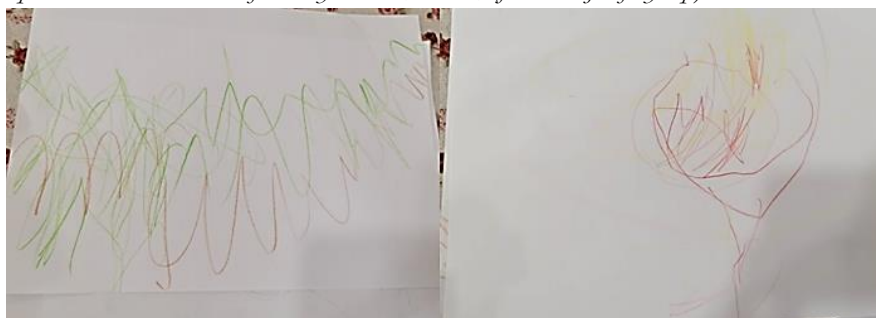
Input: Először az óvónő kezdi a játékot. Eljátszik egy mesehőst, hangjával, mozgulataival, beszédével, tevékenységével imitálja a szerepet. Végül a gyerekek kitalálják, hogy kit játszott el. Utána követ-

keznek a gyerekek. Először a gyermek megsúgja az óvónőnek, hogy milyen szerepbe bújik, majd eljátssza azt. A többiek célja, hogy kitalálják.

Tanári utasítás: „Csendben mutogasd el kiválasztott társad, úgy, hogy a többiek kitalálják kire gondoltál!”

Process: Nem mesehősöket kellett imitálni és kitalálni, hanem valakit a csoportból kellett kiválasztani és őt úgy elmuto-
gatni, hogy valaki ráismerjen, hogy ki is lehet az. A gyermekek fellelkesültek és egymást nagyon szépen el tudták játszani. A gyermekek könnyen ki is tudták találni, hogy épp kiről lehet szó a csoportból. Olyan is előfordult, hogy a gyermek magára ismert és közölte, hogy épp őt játssza el a társa. Képesek voltak gyorsan reagálni és felismerni a megoldást. Dinamikus játék keletkezett a végére. Ha valaki nem a megfelelő személyre tippelt az eljátszó azonnal mondta, hogy nem helyes a válasz. Indulhatott tovább a találgatás. Amikor valaki kitalálta a helyes megoldást a gyermek szólt, hogy helyes a válasz.

3. kép: *Leonardo Da Vinci festményei – Fű, Alma, (forrás: saját fénykép)*



Output: Guilford megállapításaiból kiindulva a következő jellemzőket tudtuk megfigyelni a feladatban: rugalmasság (flexibilitás), eredetiség (originalitás).

A gyermekek élvezték a játékot. Minél tovább játszottuk, annál ügyesebben és gyorsabban képesek voltak rájönni a megoldásra. A játék befejezése után kértek, hogy máskor is játsszuk ezt a játékot.

Vannak bizonyos játékok, amelyek alkalmassá tehetők minden korcsoport számára. Ez is egy ilyen játék. Egy apró elemet kellett változtatni a játék menetében és máris képes volt egy 3 éves gyermek is abszolválni a feladatot.

5. játék: Varázslatos tárgyak

Segédeszközök: Lezárható papírdoboz, kalap, furulya, papucs, karkötő, festőecset, csillámgömb.

Input: Van egy varászbőröndünk. Ebbe a varászbőröndbe mindenféle „varázslatos” tárgyat gyűjtünk. A gyermekek találják ki, hogy mi annak a tárgynak a varázs képessége. Majd miután kitalálták, hogy melyik tárgy milyen varázserővel bír, elmondjuk a tárgy életének egy meghatározó pillanatát.

Tanári instrukció: „Nézd meg jól a tárgyat és találd ki mi lehet a varázserője!”

Process: Furulya szóval hívtuk magunk köré a gyermekeket. Mikor már mindenki ránk figyelt, elmeséltük, hogy találtunk egy varászdobozt, amiben sok-sok varázstárgy található. Egy a bökkenő, nekünk kell kitalálni, hogy mi a varázserője az adott

tárgynak. Mikor ez megvolt, rákérdeztünk, hogy vajon mi lehetett a legjobb dolog, ami ezzel a tárgyal történt. Engedtük, hogy felpróbálják a kalapot, papucsot, elképzeljék, ahogyan csillaggá változnak vagy repülnek.

Output: A gyermekek nagyon aktívan gondolkodtak, hogy vajon mi lehet a tárgy superképessége, így végül nagyon kreatív válaszok születtek. Ötletbörzéhez hasonlóan zajlott a játék, ha valaki nagyon jól mondott a gyerekek maguk kérték, hogy válasszuk azt varázserőnek. A történet kitalálása nehezebb feladat volt számukra, itt szükség volt rávezető kérdéseket feltennünk, a megoldás megszületése érdekében.

A gyerekek ötletei érvényesültek. Mindenkinek engedtük az ötletei kibontakoztatását. Mindenkit meghallgattunk, majd együtt döntöttünk, hogy melyik ötlet az, ami a legtöbb résztvevőnek tetszik. Megjelent a játék során a rugalmasság (flexibilitás), eredetiség (originalitás), és a problémák újra fogalmazásának (a redefiniálás) képessége is. A következő meghatározásokra jutottunk:

- Kalap. Varázserő: csillaggá képes változtatni viselőjét. Csillagként szörnyeket győzhetünk le vele. Történet: egy sárkánnyal harcolt a királyfi, felvette a kalapot csillaggá változott és sikerült legyőzni a sárkányt.
- Furulya. Varázserő: ha valaki belefúj, ott terem egy varázspóni és elviszi őt bárhová ahová csak szeretné. Történet: egy kislány elveszett és nem találta

a szüleit, de nála volt a varázsfurulya, belefűjt és a póni haza vitte őt.

- Papucs. Varázserő: aki viseli tud repülni. Történet: A papucs segített elmene-külni a királylánynak a gonosz boszor-kány elől.
- Karkötő. Varázserő: ha valaki felveszi azonnal gyönyörű ruha terem rajta. Történet: egy kislány elment az anyu-kájával fényképezkedni. Az anyukája elfelejtette a kislány szép ruháját el-vinni. Ekkor felvette a karkötőt és gyönyörű hercegnős ruha termett rajta.
- Festőecset. Varázserő: amit festünk vele életre kel. Történet: egy szegény családnak nem volt háza, de ráakadtak a varázslatos festőecsetre. Rajzoltak maguknak házat és boldogan éltek.
- Csillámgömb. Varázserő: Fel képes gyorsítani az időt, ha megrázzuk. Történet: egy kisfiú az oviban sírt, mert szerette volna, hogy jöjjön érte az anyukája. A gömbbel felgyorsította az időt és már mehetett is haza a szüle-ivel.

A játékok megvalósítása után a gyerme-kek kérik ezeket a játékokat, azóta is gyakran beépítik ezekt szabad játékukba. Az óvodapedagógus elmondása alapján a többi nevelési terület foglalkozásain belül is látható, hogy a gyermekek alkotóképessége fejlettebb, mióta nagyobb hang-súlyt fektetnek az ilyen típusú játékok alkalmazására. Fontos, hogy az óvoda-pedagógusok ne hanyagolják el a kreati-vitás fejlesztésére alkalmas feladatok hasz-

nálatát. A gyermek kreativitását egész éle-te során kamatoztatni fogja. Ahhoz, hogy felnőtt életében is képes legyen könnye-dén venni az akadályokat és problémáit hatékonyan tudja megoldani mindenképp szükséges, hogy már óvodában elkezdjük fejleszteni az erre vonatkozó képessé-geket.

Akkor tudunk igazán hatékonyak lenni, ha minden gyermeket külön személyiség-ként kezelünk, értékeljük képességeiket, engedjük őket kibontakozni, mindezek mellett pedig megpróbáljuk belőlük ki-hozni a maximumot, hiszen mindenki másban és másképpen jó.

Zárógondolatok

Az OxIPO-modell (Mező és Mező, 2019) hatékonyan alkalmazható az óvodai nevelésen belül akkor is, amikor a krea-tivitás fejlesztést célozzuk meg. A kreatív pedagógus ösztönző a gyermekek szemé-ben, segít, hogy produktív, fantáziadús felnőtt váljék tanítványaiból. Minden gyermekben, ott gyökerezik az alkotó-képesség. Megfelelő szervezéssel az infor-mációfeldolgozási komponensek már kis-gyermekkorban értékes eredményeket mutatnak. Engedjük kibontakozni a gyer-mekeket, hiszen a gyermekek kreativitása egy olyan kincs, amelyet nem szabad hagyni elvesztegetni. Az alkotóképesség kibontakoztatásával olyan ablakokat nyit-hatunk a gyermekek felé, amin keresztül nemcsak sikeresen teljesíthetik kitűzött céljaikat az életben, hanem mindezt a

tanulás pozitív élményeként, eredményeként élhetik meg.

Irodalom

Clegg, B. és Birch, P. (2005). *Kreativita*.
Brno: CP Books, a.s., ISBN 80-251-0549-0., p. 110.

Fodor, L. (2007). *A kreativitás fogalma*.
Letöltés: 2020.01.17. Web:
<http://www.oracler.ro/fodlink/a%20kreativ%20szemely.html>

Goleman, D. (2012). *Társas intelligencia*.
Budapest: Libri Kiadó, ISBN 978-963-972-514-0, p.508.

Hercz, M., Ráczné Oláh, E. és Takács, N. (2015). *Pályakezdő óvodapedagógusok túlélőkészlete*. Szeged: Szegedi Tudományegyetem, ISBN 978-963-306-424-5.

Kazal, K. (2017). *A kreativitás fejlesztése*.
Letöltés: 2019.10.20. Web:
<http://www.varazsbetu.hu/beszelgessunk/kreativitasfejlesztese/index.php?fclid=IwAR25R2D6P8iliF->

[Oykd4lRh0wDM_sFrLNaIcAELY7wuRodo4t35eqm-IfGA](http://www.varazsbetu.hu/beszelgessunk/kreativitasfejlesztese/index.php?fclid=IwAR25R2D6P8iliF-Oykd4lRh0wDM_sFrLNaIcAELY7wuRodo4t35eqm-IfGA))

Nagy, N. (2017). *Ilyen egy jó pedagógus – pszichológusokat és pedagógust kérdeztünk*.
Letöltés: 2020.01.21. Web:
<https://mindsetpszichologia.hu/2017/11/23/ilyen-egy-jo-pedagogus-pszichologusokat-es-pedagogust-kerdezttunk/>)

Mező Ferenc és Mező Katalin (2011): *Kreatív és iskolába jár!* K+F Stúdió Kft., Debrecen. ISBN 978-963-08-2435-4

Mező, F. és Mező, K. (2019). Az OxIPO-modell – az interdiszciplináris kutatások egy lehetséges értelmezési kerete. *OxIPO- interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/1, 9-21. doi: [10.35405/OXIPO.2019.1.9](https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.1.9)

Zelina, M. és Zelinová, M. (1997). *Tvorivý učiteľ*. Bratislava: Metodické centrum mesta Bratislavy, ISBN 80-7164-192-8, p.77

**TRANSZVERZÁLIS KOMPETENCIAFEJLESZTÉS AZ
IDEGENFORGALOMBAN VIRTUÁLIS GYAKORLÓSZÁLLODA
SEGÍTSÉGÉVEL**

Szerzők:

Palenčíková Zuzana (PhD.)
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
(Szlovákia)

Beták Norbert (PhD.)
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
(Szlovákia)

Első szerző e-mail címe:
zpalencikova@ukf.sk

Lektorok:

Csapó János (Prof. Dr. habil.)
Pécsi Tudományegyetem
(Magyarország)

Szabó Tibor (PhD.)
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
(Szlovákia)

és további két anonim lektor...

Absztrakt

Az idegenforgalom teljesítményorientált munkaerőpiaca megkívánja, hogy a munkavállalók naprakész szakmai kompetenciákkal rendelkezzenek, viszont mindemellett a különböző transzverzális kompetenciák fontossága is egyre inkább felértékelődik. A tanulmány a gyakorlószálloda, mint virtuális fejlesztő tér lehetőségeivel foglalkozik a transzverzális kompetenciafejlesztés összefüggésében. Továbbá, jellemezi az idegenforgalom számára lényeges transzverzális kompetenciaterületeket, valamint bemutatja a virtuális gyakorlószálloda kialakításának és edukációs célra történő felhasználásának lehetőségeit.

Kulcsszavak: transzverzális kompetencia, professzionális kompetencia, gyakorlószálloda, fejlesztés, turizmus

Diszciplína: pedagógia, módszertan

Abstract

*DEVELOPING TRANSVERSAL COMPETENCIES
IN TOURISM EDUCATION WITH VIRTUAL TRAINING HOTEL*

The performance-oriented labor market in tourism industry requires that employees have up-to-date professional competencies, but the importance of various transversal

competencies is also becoming increasingly important. The study deals with the possibilities of the training hotel as a virtual development space in the context of transversal competence development. Furthermore, it characterizes the transversal competence areas relevant to tourism and presents the possibilities of designing and using a virtual training hotel for educational purposes.

Keywords: transversal competencies, professional competencies, training hotel, development, tourism

Disciplines: pedagogy, methodology

Palenčíková Zuzana és Beták Norbert (2021): Transzverzális kompetenciafejlesztés az idegenforgalomban virtuális gyakorlószálloda segítségével.. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 63-83. doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.63

A gyakorlatorientált tanulmányi programok, illetve szakok számára nélkülözhetetlen, hogy a főiskolai/egyetemi hallgatók találkozzanak a valós gyakorlat adottságaival és kihívásaival. Nem létezik olyan szimulált (digitális) oktatási környezet, amely képes lenne háttérbe szorítani a valódi gyakorlatban megszerzett tudás és készségek jelentőségét.

Az idegenforgalom számára szükségesek úgy elméleti ismeretek, mint gyakorlati kompetenciák. Ezek együttese képes megfelelő felkészültséget biztosítani a leendő idegenforgalmi szakemberek számára. A szlovákiai Konstantin Filozófus Egyetem (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre) Idegenforgalmi Tanszékén az idegenforgalom egyes területein történő munkavégzésre készülnek a hallgatók. A Regionális idegenforgalom tanulmányi program egyik célkitűzése, hogy a valódi gyakor-

latban hasznosítható tudás és kompetenciaegyüttes birtokában legyenek képesek a hallgatók a jövőbeni munkavállalásra. Ezt a célt hivatott támogatni az az Erasmus+ KA2 pályázat is, melynek keretén belül megvalósul a virtuális gyakorlószálloda létrehozása, s annak felhasználása oktatási-fejlesztési célok elérésére. Az ötlet a Covid-19 világjárvány idején született, amikor az Idegenforgalmi Tanszék hallgatói nem, vagy csupán nehezen tudtak szakmai gyakorlatot teljesíteni megfelelő szakmai intézményeknél, szervezeteknél. A virtuális gyakorlószálloda kialakításánál és használatánál a professzionális és transzverzális kompetenciák fejlesztését is irányvonalként és teljesítendő feladatként tűztük ki.

Az alábbiakban az idegenforgalom területén megjelenő professzionális és főképp transzverzális kompetenciák területével

foglalkozunk és röviden felvázoljuk a virtuális gyakorlószálloda le lehetőségeit e téren.

Professzionális és transzverzális kompetenciák az idegenforgalomban

A kompetencia fogalma többdimenziós jelentőséggel bír, amely mögött széleskörű kompetenciátípusok rejtőznek. Egyfajta ernyőfogalomról („umbrella term”) van szó (Woodruffe, 1992; Dimmock és mtsai. 2003), amely tulajdonképpen minden magában rejt, ami a munkateljesítményt képes közvetve vagy közvetlenül befolyásolni. A kompetenciák azonban nem kizárólag a munka világához és az emberi teljesítményhez kapcsolódnak. Delamare és Winterton (2005) multidimenziós, ún. holisztikus megközelítésről beszélnek a kompetencia globális definiálását és értelmezését illetően. A kompetencia jelentősége – az előbbi szerzők alapján – úgy a jelen társadalomban, mint az oktatás, a menedzsment vagy akár az emberi erőforrások terén hat különböző tényezőt befolyásol:

1. Technológiai újítások gyorsasága a termékek és szolgáltatások terén együtt a demográfiai változásokkal, befolyásolták a szakmai felkészülés és a szakorientált tanulmányok jelentőségét

2. Kínálatorientált oktatási rendszer helyettesítése olyan keresletorientált szakképzési modellek felhasználásával, melyek

a teljesítményeken (oktatási eredményeken) alapszanak,

3. Élethosszig tartó tanulás rendszere Európában, amely a nemformális és informális tanulásra helyezi a hangsúlyt az így megszerzett kompetenciák (ún. tacit készségek) azonosítása és értékelése érdekében,

4. Az ún. „Szociális Európa” támogatása a tanulási eredmények elismerésén keresztül, függetlenül azok megszerzésének módjától, és nem kizárólag az oktatási intézményekben eltöltött időn tekintetben, amely kulcsfontosságú a széleskörű lakosság oktatáshoz való hozzáféréshez és egyfajta „létrát” jelent azok számára, akik számára kevesebb lehetőség kínálkozott a formális oktatás és szakképzés abszolválására, azonban ennek ellenére tapasztalatokon alapuló készségek alakultak ki náluk,

5. Kompetencia-alapú megközelítés és annak képessége a hagyományos oktatásba, szakképzésbe és a tapasztalatokon alapuló fejlesztésbe történő beilleszkedéshez,

6. Munkaerő készségeinek és képésítésének növelése, valamint a szakmai mobilitás előmozdítása a professzionális kompetenciák közös szintjének kialakítása révén.

A kompetenciák manapság az Európai Unió (EU) oktatáspolitikájának szerves részét képezik. Ennek oka az, hogy kialakult a regionális, nemzeti és európai térségben összehasonlítható iskolai vég-

zettség, valamint a diplomások jobb foglalkoztathatósága a hazai és európai munkaerőpiacon.

A felsőoktatás terén a bolognai rendszer értelmében több, általános érvényű standard lépett érvénybe (háromciklusú tanulási rendszer, ECTS kredittranszfer, stb.). Az ún. „dublini deszkriptorok” definiálják azokat az alapvető követelményeket, melyek a felsőoktatás végzős hallgatóinak alapvető képességeit és az elvárható teljesítménykritériumokat érintik (Vetráková, 2014.). Ezek alapján készülnek manapság az egyes főiskolai szintekhez tartozó abszolvensi profilok, amelyek részletes információkat tartalmaznak nem csupán arról, hogy mit fognak a konkrét tanulmányok befejeztével tudni, hanem azt is, hogy milyen feladatok elvégzésére lesznek képesek.

A készségek, ismeretek és kompetenciák „deszkriptorokba” történő beemelése az egyik legjelentősebb eszköz annak jellemzésénél, hogy a diákok milyen feladatvégzésre lesznek képesek a munkaerőpiacra lépést követően (González a Wagenaar, 2003, In Munar a Montaña, 2009). A jelenlegi oktatási dokumentumok a kompetenciákat az oktatás meghatározó eredményeiként tartják számon (Tureckiová a Veteška, 2011).

A hazai és külföldi tudományos és szakmai irodalomban a felsőoktatásban a kompetenciák fejlesztése kapcsán leggyakrabban kulskompetenciákkal (más néven transzdiszciplináris, generikus, kereszti-

rányú, transzverzális) és professzionális kompetenciákkal találkozunk.

A szakirodalomban a szerzők különféle elméleti és empirikus megközelítéseivel találkozhatunk a kompetenciák osztályozásával kapcsolatban. Az elméleti megközelítések elsősorban a kompetenciák megosztásának módszertani kérdéseivel foglalkoznak a munkához és az önmagunkhoz való emberi viszonzszempontjából (Mlčák, 2015). Az empirikus megközelítések közül jelenleg leggyakrabban a kompetenciák osztályozásával találkozhatunk az egyén foglalkoztathatósága és szakmai fejlődése szempontjából a tudástársadalomban. Az alapvető besorolási kritérium a kompetenciák más munkáltatókra történő átruházhatósága (transferibility – Balcar és mtsai, 2014), amely alapján a kompetenciákat általános és specifikus csoportokra oszthatjuk. A kompetenciák elosztásának ezen megközelítését alkalmazza jelenleg a legtöbb oktatással (UNESCO), foglalkoztatással és humánerőforrás-fejlesztéssel (OECD, EU) foglalkozó nemzetközi szervezet.

Általános kompetenciák. Az általános kompetenciák problematikájával foglalkoznak a különböző oktatási intézmények, nemzetközi szervezetek (OECD, UNESCO) és fejlesztési-kutatási projektek (pl. ERI-net, 2013; TUNING, 2010). Leggyakrabban ezzel kapcsolatban a „keresztirányú készségek” elnevezéssel találkozunk (pl. UNESCO ERI-net projektje), vagy a „generikus készségekkel” (Tuning projekt, 2010), vagy akár a „kulskompetenciák”

elnevezéssel is (pl. OECD). Az OECD (DeSeCo, 2005) szerint a hordozható, többfunkciós tudás, készségek és attitűdök összességét képviselik, amelyekre mindenkinek szüksége van személyes kiteljesedéséhez és fejlődéséhez, a társadalomban való részvételhez és a sikeres foglalkoztatathatósághoz.

A szlovák szerzők a pedagógia tudomány terén az általános kompetenciák leírására a kulskompetencia kifejezést használják leginkább (Blaško, 2009; Turek, 2009; Tandlichová, 2010; Matulčíková, 2013).

Az élethosszig tartó tanulás európai referenciakerete (2007) az általános kompetenciákkal kapcsolatban szintén a kulskompetenciák kifejezést említi, s minde mellett megjelöl nyolc kulskompetenciát:

1. Anyanyelven folytatott kommunikáció,
2. Idegen nyelven folytatott kommunikáció,
3. Matematikai, tudományos és műszaki kompetenciák,
4. Digitális kompetencia,
5. A tanulás elsajátítása,
6. Szociális és állampolgári kompetenciák,
7. Kezdeményezőkézség és vállalkozói kompetencia,
8. Kulturális tudatosság és kifejezőkézség.

Mindezen kompetenciák egyenértékűnek tekinthetők, mivel mindegyik hozzájárulhat a tudásalapú társadalomban való sikeres életvitelhez. Több általános kom-

petencia átfedi egymást és követi egymást. Mind a nyolc kulskompetenciában szerepet kap a kritikai gondolkodás, a kreativitás, a kezdeményezőkézség, a problémamegoldás, a kockázatértékelés, a döntéshozatal és a konstruktív érzelmkezelés.

A szlovák állami pedagógiai intézet (ŠPÚ) az OECD Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) alapján három kategóriába sorolja a kulskompetenciákat (ŠPÚ, 2016):

1. Kompetenciakategória: interaktív eszközhasználat, ami a nyelv, szimbólumok és szöveg interaktív használatának képességét-, a tudás és információ interaktív használatát és a technológiák interaktív használatát jelenti.
2. Kompetenciakategória: beilleszkedni heterogén csoportokba. Az egyénektől elvárt, hogy tanuljanak, éljenek és dolgozzanak másokkal, hogy képesek legyenek minőségi kapcsolatfelvételre és kapcsolattartásra, csoportmunkára legyenek képesek, konfliktusokat oldjanak meg.
3. Kompetenciakategória: önállóan cselekedni. Az egyénektől elvárt, hogy megértsék a szélesebb összefüggéseket a tetteik és döntéseik terén, továbbá hogy személyes terveiket, életcéljaikat kialakítsák és irányítsák, valamint, hogy képesek legyenek kiállni és megvédeni saját jogait, szükségleteiket, korlátaikat, stb.

Specifikus kompetenciák. Ellentétben az általános kompetenciákkal, amelyek a foglalkoztathatóság szempontjából minden potenciális munkáltatónál növelik a munkavállalók produktivitását, a specifikus kompetenciák csak egy munkáltatónál vagy a munkáltatók egy szűk specifikus csoportjában növelik a munkavállalói produktivitást (J. Balcár és mtsai, 2014). A specifikus kompetenciák csoportjába tartoznak a professzionális kompetenciák is. Ebből következik, hogy az általános (kulcs-, transzverzális) kompetenciák növelik az egyének foglalkoztathatóságát, munkaerő-piaci rugalmasságát, míg a specifikus kompetenciák csökkentik az egyén adott munkáltatónál történő elbocsátásának kockázatát. Ugyanakkor nincs egyértelműen meghatározott és általánosan elfogadott határ, amely elválasztja az általános kompetenciákat a specifikus kompetenciáktól. A kulcskompetenciák átruházhatóságát tekintve Matulčíková (2013) arra figyelmeztet, hogy az általános (kulcs)kompetenciákat nem mindig lehet „átvinni” a munkavállalók kölcsönös tanulásával (az úgynevezett „tapasztalat-cserével”), miközben sok szakmai kompetencia inkább átadható. A kulcskompetenciák csak annyiban adhatók át, amennyiben a tanuló pszichés feltételei megfelelnek a tanulási mintának.

Kompetenciák a felsőoktatásban

A felsőoktatás kontextusában megjelenő kompetenciák modern megközelítésében

segít többek közt két európai projekt: a REFLEX (2008) és a TUNING (2010).

A REFLEX projekt kiterjedt európai felmérést végzett 15 EU-országból származó egyetemi végzettséggel rendelkező személyek körében, melynek középpontjában az állt, hogy a modern tudástársadalom milyen követelményeket támaszt az egyetemi végzettséggel rendelkezőkkel szemben, és hogy a felsőoktatás milyen mértékben ruházza fel az egyént az e követelmények teljesítéséhez szükséges kompetenciákkal. A felmérés következtései azt mutatták, hogy az egyetemi végzettséggel rendelkezőknek a következő négy területen kell kompetensnek lenniük: szakmai hozzáértés, funkcionális rugalmasság, innováció és tudásmenedzsment, valamint a humán erőforrás mozgósítása (www.maastrichtuniversity.nl, 2016)..

Egy másik projekt – TUNING (Tuning Education Structures in Europe) – zárójelentése szerint a kompetenciák a kognitív és metakognitív készségek, a tudás és megértés demonstrálása, az interperszonális, intellektuális és gyakorlati készségek, valamint az etikai értékek dinamikus kombinációját jelentik. Támogatásuk minden oktatási program célja. A kompetenciákat minden tantárgyi egységben (előadások, szemináriumok, gyakorlatok stb.) fejlesztik, és a program különböző szakaszaiban értékelik. A projekt az általános kompetenciák bináris rendszerét használja, amelyek minden tanulmányi programban közősek. Ide tartozik a kutatási képesség, a csoportmunka, a vezetői készségek, a

problémamegoldás, a kreativitás, a kommunikációs készség és a kommunikáció a felsőoktatási kompetenciák lehető legjobb leírása és a tanulmányi tárgyhoz tematikusan kapcsolódó (szakterületspecifikus) specifikus kompetenciák. Míg az általános kompetenciák tematikus területek között átvihetők, addig a konkrét kompetenciák csak egy adott tantárgyi területet érintenek, és arra jellemzőek. A kompetenciák (általános és specifikus) fejlesztése azonban integráltan és ciklikusan történik meg az egész tanulmány során a vonatkozó tanulmányi programon belül (Tuning Educational Structures in Europe, 2010).

A felsőoktatási eredmények megfogalmazása szempontjából a projekt kontextusában a kulcskompetenciák alatt azokat a legfontosabb (általános és specifikus) kompetenciákat értjük, amelyeket az egyetemi diplomával rendelkezők a választott képzési területen egy bizonyos képzési program elvégzése során sajátítottak el. Ezek a kulcskompetenciák a vonatkozó szakterületen a teljes képesítés megszerzésének alapvető jellemzői.

Professzionális kompetenciák

A főiskolák és egyetemek feladata azon, leendő szakemberek kompetenciáinak átfogó felmérése, akiknek fel kell készülniük az adott szakterületen végzett munka elvégzésére. Szakmai kompetenciáknak nevezzük azokat a speciális kompetenciakategóriákat, amelyek egy speciális területen végzett munkához vagy egy adott

szakma ellátásához szükségesek. A foglalkoztathatóság szempontjából ezek olyan speciális kompetenciák, amelyek meghatározzák a szakmai gyakorlat kulcsfontosságú technikai, kognitív és érzelmi vonatkozásait. Néhány szerző (Epstein és Hundert, 2002) a szakképzettség alapkövetelményének tekinti őket.

Némely szlovák szerző (lásd például Roľková, 2013; Švec, 1995; Machalová, 2004) a szakmai kompetenciát tágabb kontextusban érti, s mint egy ún. professzionális szocializációként értelmezi, amikor is megtörténik a szakmai magatartás, gondolkodás és szociális érzés sajátos mintáinak megismerése, elfogadása és használata az adott szakterületen belül.

A professzionális kompetenciák az élet során folyamatosan változnak, fejlődnek. Schon (1998) mellett érvel, hogy a szakmai kompetenciák nem csupán a problémák egyszerű megoldási sémákkal történő elvégzésének képessége, hanem éppen ellenkezőleg, a komplex problémák kezelésének, a bizonytalanság állapota elfogadásának és a korlátozott információk alapján történő döntéshozatalnak a képessége.

A professzionális kompetenciák fejlesztése kétféleképp kellene, hogy megvalósuljon: új tudásbázis elsajátításával és egyúttal ezek alkalmazásával a készségek gyakorlása során (Quinn és mtsai, 2003). Tureckiová és Veteška (2011) szerint a különböző típusú kompetenciák kialakítása és fejlesztése az egész életen át tartó tanulás minden szintjén az egyének kép-

zettségének utólagos elmélyítésének, növelésének vagy megváltoztatásának eszköze, és bármely társadalom innovációs potenciáljának egyik kulcstényezője.

Az idegenforgalmi kompetenciák és fejlesztésük a felsőoktatás kontextusában

Az idegenforgalmi kompetenciák felsőoktatási fejlesztésével foglalkozik többek közt Gunn (1998), Hjalager, (2003), Munnar a Montaña (2009), Wang & Tsai, (2014), Walanchalee (2014), Akatieva és mtsai. (2015).

A idegenforgalomi tanulmányi programokat hallgatók általános és specifikus kompetenciáinak fejlesztése kapcsán elsődleges feladat ezek megfogalmazása és értelmezése. Akatieva és mtsai. (2015) állították össze az ún. idegenforgalmi alapképzési szakon végzett hallgató kompetenciamodelljét, mint a felsőoktatás tudományos és célirányos eszközét. A stratégiai kompetenciamodell négyféle kompetencia átfogó készletét tartalmazza, amelyek elengedhetetlenek az alapképzésen az idegenforgalmi szakirány és tanulmányi programok számára: Nevezetesen a következőkről van szó:

1. Általános kompetenciák (instrumentális, interperszonális, rendszerszintű)
2. Általános szakmai kompetenciák

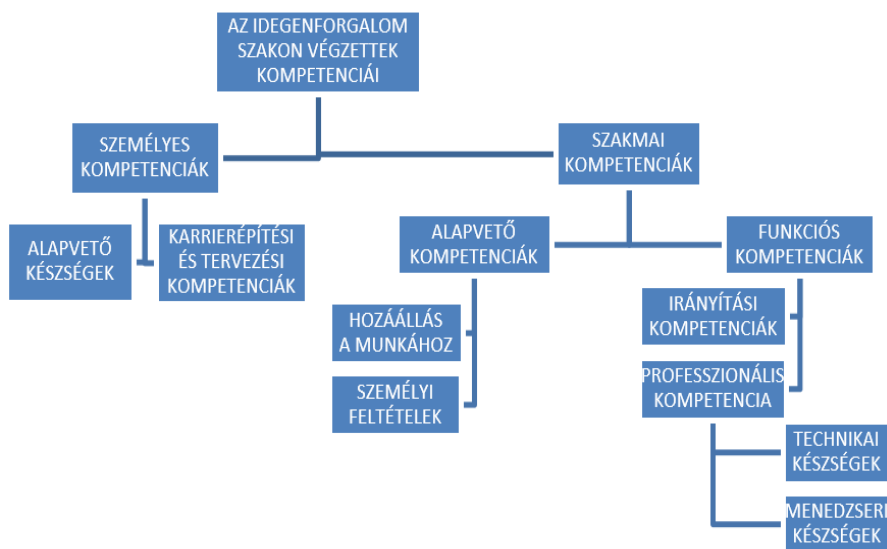
3. Professzionális – szakmai – kompetenciák (projekt-, menedzseri- és kutatási tevékenység, szolgáltatásnyújtás)
4. Alkalmazott kompetenciák (szolgáltatásnyújtás területe és kommunikáció az ügyfelekkel)

Alapvetőnek tekintik az általános kompetenciákat, amelyek nem csupán a munkaerő-piaci változásokhoz való alkalmazkodást, a tudás, a készségek és képességek használatának kombinációját teszik lehetővé, hanem hozzájárulnak folyamatos fejlődésükhöz is egyaránt. Valójában ez a modell hatékony, célorientált része a diplomások szakmai és személyes fejlődésének.

Wang és mtsai. (2014) feltárták a turisztikai ágazatban végzetek jövőbeni foglalkoztathatóságának kompetenciáit. Hasonlóképp, mint Akatieva (2015) említi az idegenforgalmi tanulmányi programokon végzetek megfelelő foglalkoztathatóságának biztosítása érdekében a szakterületen fontosnak tartják a foglalkoztathatósági kompetenciáknak már a tantervben történő meghatározását a felsőoktatás követelményei és a turisztikai gyakorlat közötti szakadék áthidalása érdekében.

Az idegenforgalom ágazatában történő foglalkoztathatóság szempontjából a kompetenciák a személyes és professzionális kompetenciákon alapulnak (Wang, Y, Tsai Ch., 2014). Ezt szemlélteti az 1. ábra is.

1. ábra: Kompetenciamodell Y. Wang és Ch. Tsai munkája alapján (forrás: a Szerző)



Míg a személyes kompetenciák közé tartoznak az alapkészségek, a karriertervezési és -fejlesztési képesség, addig a munkahelyi kompetenciák a turisztikai szektorban végzetek sajátos foglalkoztathatóságához kapcsolódnak. Ide tartoznak az alap (általános) munkakompetenciák, amelyeket általánosnak is neveznek (pl. Raybould és Wilkins, 2006), illetve átívelő és funkcionális (specifikus) munkakompetenciák. Az alapkompentenciák, amelyek magukban foglalják a munkahelyi attitűdöket és a személyes előfeltételeket, minden munkavállaló alapvető tulajdonsága. Az egyes vezetési szintekre jellemző kompetenciák a vezető irányítási kompe-

tenciájához kapcsolódnak, a szakmai kompetenciák pedig a feladat elvégzéséhez szükséges szakmai irányítási és technikai készségeket jelentik.

A professzionális kompetenciafejlesztés formái és módszerei a főiskolai hallgatók körében

A szlovákiai felsőoktatás az idegenforgalmi tanulmányi programok terén olyan oktatási formák és módszerek alkalmazásán alapul, amelyek fejlesztik a hallgatók általános és specifikus kompetenciáit. A tantervekben gyakran olyan tények és információk szerepelnek, melyek reprodukív jellegűek, és ezért nem mindig

fontosak a hallgatók jövőbeni szakmai és karrierigénye szempontjából. A probléma leküzdését segítik a különféle modern, aktivizáló didaktikai módszerek, amelyek igénylik a tanuló önállóságát, kreativitását, megteremtik a készségelsajátítás, a szakmai kompetenciák fejlesztésének előfeltételeit. Az idegenforgalom területén a felsőoktatásban az aktivizáló didaktikai módszerek alkalmazását emeli ki például Jarolímková (2013), aki a tanítás személyre szabását, az információs technológia oktatásban való alkalmazását, az önálló tanulás arányának növekedését, valamint az esettanulmányok tanításban való alkalmazását helyezi előtérbe. Mlejnková (2013) az elmélet és a gyakorlat kapcsolatát hangsúlyozza a hallgatók bevonásával a projektek gyakorlati feldolgozásába, ahol lehetőségük van a megszerzett ismeretek igazolására, képességeik és készségeik fejlesztésére a projektek megoldásában.

A megfelelő didaktikai módszer kiválasztása elsősorban a tananyag tartalmától és a tanár tanítási céljától és természetesen lehetőségeitől, tapasztalatától függ. Gucik és mtsai. (2015) a turizmus felsőoktatásában a problémamegoldásra összpontosító oktatást helyezik előtérbe. A „problémaeloadás” lényege, hogy a tananyagot nem kész formában kommunikálják a hallgatókkal, mint zárt tudásrendszert, amit el kell sajátítaniuk, hanem mint didaktikai problémát, amelyet meg kell oldaniuk, illetve megoldási módot kell keresniük. Az efajta tanítási módszerek közé

sorolandó a Heurisztikus, kutatási módszer, az ötletbörze, a Gordon-módszer, a Phillips 66-os módszer, a Hobo-módszer, esettanulmányok, staging módszerek (v.ö.: Rohlíková és Vejvodová, 2012).

Egyre nagyobb hangsúlyt kap a projekt-alapú oktatás, amelynek során a hallgatók egyénileg vagy csapatban dolgoznak ki egy-egy projektet, amely lehet inkább gyakorlati vagy elméleti jellegű. A projekt megoldása során több tantárgyból is lehetőség nyílik ismeretek átadására, a feldolgozás folyamatáról a tanuló konzultálhat a tanárral, csoporttársakkal. Végző soron ő felelős a saját munkájáért. Míg például az esettanulmány a probléma már ismert megoldását közvetíti, a projekt egy új, gyakran eredeti megoldást hoz a problémára, tehát kreatív, produktív jellege van. Rao (2010, In Kolláriková, 2014) szerint a felsőoktatásban a hallgatók szakmai kompetenciáinak fejlesztése biztosítható:

- Csoportos diskurzussal,
- Szerepjátékkal, beszélgetések bemutatásával,
- Szimulációs módszerekkel, amelyek során olyan szituációk megoldása-prezentálása a lényeg, melyek a reális valóságnak felelnek meg,
- Esettanulmányokkal, amelyek empirikus kutatásokra épülnek,
- Az oktatásba olyan témák bevonásával, mint például hogyan kell készíteni egy életrajzot és hogyan lehet jelentkezni az állásinterjúra.

Gyakorlati oktatási módszerek (elsősorban megfigyelés, bemutató, laborgyakorlat) és tereptanítás (különösen szakmai látogatások a turisztikai vállalkozásokban, szervezetekben szerzett szakmai tapasztalatok), amelyek elsősorban a turizmus területén zajlanak mégpedig iskolán kívüli környezetben. Az egyetemek és az üzleti szféra (szállodák, éttermek, utazási irodák, gyógyfürdők) és a turisztikai szervezetek (társasági és regionális turisztikai szervezetek, turisztikai információs központok, államigazgatás) együttműködése nem korlátozódhat a hallgatók szakmai gyakorlatának vállalatoknál történő megvalósítására, hanem maguk a cégek is aktívan részt kell vegyenek az oktatásban.

Kolláriková (2014) a következő módszereket ajánlja a vállalatokkal és szervezetekkel történő együttes, professzionális kompetenciafejlesztés megvalósítására:

- váltakozó iskolai tanulás és szakképzés egy vállalkozásban duális oktatási rendszerben,
- minőségi szakmai gyakorlatok, munkaalapú tanulás minőségi rendszerei (iskolában vagy üzleti életben),
- helyi partnerségek létrehozása egyetemek és vállalkozások között,
- üzleti kurzusok beépítése a tantervbe és a tantervekbe,
- képzési programok fejlesztése az ún. „Soft-skills” területén belül.

A szakmai gyakorlat a professzionális kompetenciák egyik leginkább fejlődő formája a formális oktatásban az idegenforgalom területén. A szakmai gyakorlat

kialakítja és formálja a hallgató viszonyát a tanult területen végzett jövőbeni munkához. A gyakorlat során a hallgató szembe-síti az elméleti felkészültségét a szakma gyakorlati valóságával, igazolja a szakma teljesítésére vonatkozó feltételezéseit és feltárja annak buktatóit (Rohlíková és Vejvodová, 2012). A gyakornokok potenciális munkavállalókat jelentenek a turisztikai vállalkozások számára. A gyakorlat során a cégek úgy próbálhatják ki a potenciális munkavállalók képességeit, hogy velük szemben semmilyen kötelezettségük (munkaszerződés stb.) nem hárulna.

A „Vysokoškolská do praxe” (lásd: www.cvtisr.sk, 2016) nemzeti projekt szerint a tesztelés megkezdődhet már a gyakornok vállalati pozíciójának kiválasztásánál. A szakmai tapasztalat ugyanakkor lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy preferenciáik szerint közvetlenül részt vegyenek a leendő vezetők oktatásában (például: témakörök/területek kínálata formájában a céges környezetből a hallgatók képesítési záródolgozatainak írása-kor, félévi projektekből céges kérdések megoldásakor stb.).

A szakmai gyakorlatok erősítik a cégek és az oktatási intézmények közötti kapcsolatot, melynek eredményeként létrejöhét az együttműködő cégek partneri hálózata, illetve egy oktatási intézmény számára egy ilyen hálózat az alkalmazott kutatásban való együttműködésre is lehetőséget adhat. Az ilyen együttműködés hozzáadott értéke az iskola imázsának.

A idegenforgalmi szakma és az képzést biztosító oktatási intézmények is profitálhatnak a hosszútávú kapcsolatokból, ha optimalizálja a leendő diplomások munkalehetőségeit (Dimmock és mtsai. 2003). Ezt a megállapítást erősíti meg a „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti” nevet viselő szlovákiai pályázat is, amely 2013-2015 között több száz szerződéses együttműködést hozott létre szlovák egyetemek és vállalkozások közt, melynek keretén belül a projekt idején több egyetem is beépített vállalati szakmai gyakorlatokat a tanulmányi programjaiba. Általában folyamatos gyakorlatról lett szó, amely arra kényszeríti a hallgatókat, hogy belépjenek a munka világába, fokozatosan alakítsák ki munkavégzési szokásaikat, teszteljék tudásukat, készségeiket és képességeiket a célból, hogy tanulmányaik befejeztével készen álljanak a valódi világ kihívásaira.

A gyakorlócég fogalma

A gyakorlócég fogalma nem ismeretlen sem a szlovákiai szakképző intézmények számára, sem a főiskolai-kutatói közeg tekintetében. Ez előbbi gyakran használja a gyakorlócég, mint „fiktív” edukációs gyakorlóintézmény kereteit arra, hogy a diákok számára olyan tevékenységek elvégzését ösztönözze és egyáltalán tegye lehetővé, melyek a valódi gyakorlat módszereit és eszközeit tükrözik. A gyakorlócég például kiválóan használható a vállalat létrehozásának tervezési szakaszaitól

kezdve, egészen annak működtetésén át, de például specifikus területek feltérképezése is megvalósítható általa. Manapság egyre több teret kap a munkahelyi diverzitás és érzékenyítés kérdése, vagy az online térben megvalósuló marketingtevékenység és termékkínálat kialakítása – mindez például tárgyát képezheti az iskolai, gyakorló cégben megvalósuló foglalkozásoknak. Gyakorlócégeket a közoktatás terén Szlovákiában manapság főképp a közgazdasági irányultságú középiskolák hoznak létre. A tapasztalati tanulás és az aktivizáló pedagógiai módszerek minden bizonnyal a leghatékonyabb tanulási-tanítási közeget nyújtják abban az esetben, ha a diákok a valódi szakmai gyakorlathoz hasonló közegben kénytelenek elsajátítani a legfontosabb szakmai ismereteket és készségeket. Nem szabad megfelekezni azonban a transzverzális kompetenciák fejlesztéséről sem, hiszen a reális szakmai gyakorlat sem nélkülözi például a kommunikáció, vagy az együttműködés folyamatait.

Gyakorlócégek létrehozása és „működtetése” a szlovákiai felsőoktatásban korántsem tekinthető jellemzőnek. Az egyetemek/főiskolák és kutatóközpontok terén főleg az üzleti (gazdasági) inkubátorok szerepe mutatkozik fontosabbnak. Üzleti inkubátornak nevezzük azt a létesítményt, amely saját eszközrendszerén keresztül segíti az induló- vagy valamilyen átmeneti szakaszában a kezdő mikro-, kis- és középvállalkozásokat. Szlovákiában ilyen inkubátorokat hozott létre

többek között a Szlovák Műszaki Egyetem (STU Egyetemi technológiai inkubátor), de a zsolnai- vagy akár a kassai egyetemi – inkubációs – parkokat is ide sorolhatjuk. S bár ezek nem feltétlenül és főleg nem kizárólag az oktatás célját szolgálják, mégis egyfajta segítő-támogató közeget nyújtanak az érintettek számára, s ilyen értelemben tekinthetők egyfajta „gyakorlócégnek”.

Virtuális gyakorlószálloda

A virtuális gyakorlószálloda (a továbbiakban: gyakorlószálloda), olyan, az Idegenforgalmi Tanszék hallgatói és oktatói számára kialakított gyakorló tér kíván lenni, amely edukációs és fejlesztő tevékenységek elvégzését teszi lehetővé. A gyakorló szálloda elsősorban azon, idegenforgalmi szakon tanuló hallgatók fejlesztését célozza meg, akik számára a valódi szakmai gyakorlathoz igazodó ismeretek és készségek megszerzése nélkülözhetetlen. A dinamikusan fejlődő turizmus területén kiváltképp fontos, hogy a leendő turisztikai szakemberek megfelelő és hasznosítható tudással, ismeretekkel és kompetenciákkal rendelkezzenek. A gyakorlószálloda mindemellett az Idegenforgalmi Tanszék oktatói számára is támogató és fejlesztő közeget kíván biztosítani különböző szakirányultságú tanulmányaik és kutatásaik elvégzésére. Ilyenek lehetnek többek közt a szállodai informatikai rendszerek implementálási lehetőségeinek vizsgálata, az interkulturális digi-

tális marketing fejlesztése vagy akár a szállodai fenntarthatóság kérdéskörének tanulmányozása. A gyakorlószálloda az online térben létrehozott tréninglétesítmény, mely a valódi szállodai gyakorlat számos jellemzőit tükrözi, viszont nem egy létező- és valódi szállásadással kapcsolatos szolgáltatásokat nyújtani képes intézményt jelent. A gyakorlószálloda lehetőségeit kihasználva irányított tevékenységek valósulnak meg, melyek elsősorban az információs technológiák, az interkulturális sokszínűség, a digitális kampányszervezés, az ökológiai fenntarthatóság és ökológiai lábnyom különböző kérdéseit és témáit járják körbe.

A fentiekben is említett és az egyéb, kapcsolódó edukációs-fejlesztő tevékenységek létrehozásának előfeltétele, hogy a gyakorlószálloda tervezete elkészüljön, majd annak alapján az létrejön. A gyakorlószálloda tervezése tekinthető az első és az egyúttal az egyik legfontosabb megvalósítási fázisnak, melynek keretén belül elkészül a szállodalétesítéshez szükséges dokumentáció – vállalkozói terv, marketingstratégia, szervezeti struktúra kialakítása, stb. Ezen kívül szükséges megfogalmazni többek közt a szálloda egyéb paramétereit is, mint például a kategóriai besorolást, a szállodai szobák mennyiségét, az egyéb helységek és termek kialakítását, a szálloda menedzsmentjét. Az alapos tervezést követheti a digitális megvalósítás, mely főképp a szálloda online arculatának és weboldalának kialakítását jelenti. Ezt a fázist főleg

a klasszikus weboldaltervezési és webprogramozási feladatok alkotják, s célja, hogy egy valódi szálloda weboldalához szerkezetében és tartalmában hasonló webfelület jöjjön létre.

A következőkben tömören ismertetjük, hogy milyen főbb területeken kívánunk edukációs-fejlesztő tevékenységet megvalósítani a létrejött gyakorlószálloda felhasználásával (2.ábra).

2. ábra: A gyakorlószálloda megvalósítási szakaszai (forrás: a Szerző)



Kulturális diverzitás-térkép

A kulturális diverzitás térkép a projekt lebonyolításába bevont országok kulturális diverzitását figyelembe véve jön létre és célja, hogy feltérképezze az előforduló kulturális különbségek területét. Különösképp figyelmet kapnak a kultúra egyes aspektusai, mint például az alapértékek, a vallás, a nyelv és kommunikáció, menedzsment és vállalati kultúra, valamint a Hofstede által megfogalmazott kulturális dimenziók tanulmányozása a bevont országok kulturális jellemzőinek ismeretében. A kulturális diverzitás-térkép elkészítésének folyamatai a következő lépések során valósulnak meg: 1) Az érintett országok kulturális jellemzőinek feltér-

képezése és megismerése; 2) A kulturális diverzitás-térkép elkészítése digitális eszközök felhasználásával; 3) Diverzitás-stratégia elkészítése.

Szállodai információs rendszerek

A digitális technológiák szerepe és jelentősége az idegenforgalom területén egyre erősödő tendenciát mutat. A turizmus minden bizonnyal tekinthető olyan gazdasági ágazatnak, amely nem nélkülözi a modern digitális eszközök és technológiák felhasználását. Megfigyelhető továbbá, hogy a versenyképességre is hatással bíró területről van szó, ugyanis például az új (internetes) technológiák segítségével könnyebbé és hatékonyabbá válhat

az ügyfelek-vásárlók megszólítása, de bizonyos termékek és/vagy szolgáltatások igénybevétele is egyszerűbbnek, gyorsabbnak bizonyulhat. Ez utóbbira szemléletes példa a szállodai információs rendszerek megjelenése és használata a szállást biztosító szervezetek, vállalkozások körében. A szállodai információs rendszerek széleskörben segítik a szállodaipar és a szálláshelyek különböző területeit a hatékony munkavégzésben és felhasználásuk a szállóvendégek számára is számos előnnyel jár. A modern szállodai rendszer (Property Management System – PMS) az adott szálláshely egyes részlegei közti gördülékeny kommunikációt és hatékony együttműködést tesz lehetővé.

A gyakorlószálloda szempontjából főképp a recepció területére összpontosítunk és gyakorlatban előfordulható szcenáriók segítségével szemléltetjük a szállodai munkavégzést. Ezen felül a szállodai információs rendszerek széleskörű implementálásának lehetőségeivel is foglalkozunk – feltérképezzük azok bevezetési lehetőségeit, egészen a megfelelő rendszerkövetelmények felállításától kezdve a beszerzésig és a végfelhasználó szállodai dolgozók beiskolázásáig. A gyakorlószállodai edukációs foglalkozásokon belül kiemelt szerepet kapnak a szállodai információs rendszerek tanulmányozásának és implementálásának folyamatai. Az egyes foglalkozások elvégzésében főképp az idegenforgalmi tanulmányi program hallgatói vesznek részt, viszont a szállodaipar jelenlegi dolgozóinak megszólítását

és továbbképzését is célkitűzésként említjük, hiszen például a felnőttképzés és továbbképzés keretein belül olyan újszerű szakmai ismeretekkel és tapasztalatokkal gazdagodhatnak, mint például a felhőalapú PMS rendszerek használata. Az edukációs-fejlesztő tevékenységek két szinten valósulnak meg: 1) a megfelelő szállodai információs rendszerek kiválasztása és elemzése, 2) szállodai információs rendszerek alkalmazása a gyakorlószálloda tevékenységrendszerében.

Enviro-stratégia

Az „Enviro-stratégia” a fenntartható szálláshely kialakításának kereteit és lehetőségeit tanulmányozza és fogalmazza meg. A fenntartható turizmus és szálláshelyek kialakításának igénye a 21. századi társadalmi és környezetvédelmi követelményeknek megfelelően jönnek létre, melyek tükrözik a jelenkor és a jövőbe mutató környezettudatos gazdálkodási és életviteli elveket és trendeket. A gyakorlószállodát tekintve ez annyit jelent, hogy a „zöld” szálloda kialakításának és működtetésének lehetőségeit elemezzük, majd megpróbáljuk megfogalmazni azokat az eljárásokat, melyek az adott gyakorlószálloda paramétereit, lehetőségeit figyelembe véve, a leginkább alkalmazzák a környezettudatos eljárások használatát és törekszenek a „zöld-szálloda” kialakítására és működtetésére. A releváns tevékenységsorozatok fő célja, hogy a jövő turisztikai szakemberei megfelelő szakmai

tapasztalatokkal gyarapodjanak a fenntarthatóság kialakítása terén, s azokat felhasználni tudják a megfelelő szakami területeken. A projekt egyik kimeneteként egy elektronikus kiadvány megjelenését tűztük ki célul, mely a turizmus releváns ágazataiban szereplők számára nyújt majd betekintést az ökológiailag fenntartható szálláshelyek témakörébe. A kiadvány nem kizárólag a jövő szakembereinek nyújthat majd segítséget, de fontosnak tartjuk, hogy támpontként szolgáljon a szálláshelyek üzemeltetői, tulajdonosai számára is.

Interkulturális-digitális kampány

Amennyiben egy szálloda a nemzetközi piacon is helyt akar állni és kínálni szeretné szolgáltatásait, abban az esetben szükséges a nemzetközi trendek figyelembevétele és legfőképp olyan marketingtevékenység megvalósítása, mely felkelti a lehetséges érdeklődők figyelmét. Ennek érdekében manapság gyakran a digitális eszközök segítségével használják fel a marketingszakemberek, s a hatékonyság céljából a személyre-szabás eszközeinek és lehetőségeinek kereteit veszik igénybe. A személyreszabott marketingkampányok képesek a hatékony és célzott marketingkommunikációra, ami nyilvánvalóan a szélesebb hatótávolságú propagáció és reklám egyik legrelevánsabb eszközévé vált. A gyakorlószálloda teret kíván biztosítani a digitális reklámkampányok elkészítésére, azok perszonalizálására és a

megcélzott potenciális vendégkör kulturális sajátosságainak figyelembevételére. A tevékenységek során digitális eszközök felhasználásával készülnek olyan marketingkampányok, melyek az adott ország kulturális sajátosságait is figyelembe veszik. Az interkulturális digitális marketingtevékenység megvalósításának vázlatos folyamata a következő feladatok teljesítésén keresztül valósul meg: 1) Design Thinking módszer elsajátítása; 2) Digitális marketingkampány készítése a kulturális jellemzők alapján a Design Thinking módszer felhasználásával; 3) Edukációs célú tananyagok és kiadványok készítése a személyreszabott digitális marketingtevékenység témájában.

Konklúziók

A felsőoktatásban tanuló idegenforgalom-szakos hallgatók szakmai kompetenciáinak fejlesztése elméleti és gyakorlati oktatási módszerek ötvöztetésével, az egyetem és az üzleti gyakorlat szoros együttműködésében megvalósuló fejlesztése a turisztikai végzettséggel rendelkezők jövőbeni munkaerő-piaci foglalkoztathatóságának alappillérenek tekinthető. Fuchs és Balch (2014) felhívják a figyelmet arra, hogy a felsőoktatás és a gyakorlat közötti kapcsolat nélkül egyik felsőoktatási intézmény sem fog fejlődni és hosszútávon profitálni. A hallgatók számára a gyakorlatorientált képzés előnye, hogy nemcsak elméleti ismereteket, hanem gyakorlati tapasztalatokat

is szereznek, amelyek a szakmai életbe lépéshez szükségesek, növelik az esélyét a megfelelő munkahelyi álláslehetőség megszerzésére és a hazai vagy külföldi munkavégzés sikerességére. A fejlett idegenforgalommal rendelkező országokban, például Spanyolországban és Ausztráliában, az egyetemeken évek óta működnek karrierközpontok és üzleti inkubátorházak, amelyek széles körű szakmai gyakorlatot, tanácsadást és ingyenes szolgáltatásokat biztosítanak a hallgatóknak kommunikációs és vezetési készségeik fejlesztéséhez (Munar és Montão, 2009; Dimmock és mtsai., 2003). A szlovákiai helyzet sajnos fordított: az egyetemek kapcsolata a szakmai gyakorlattal és az üzleti szférával még csak gyerekcipőben jár. Azonban megfigyelhető, hogy fokozatosan jönnek létre az első inkubátorok, elsősorban a műszaki egyetemeken.

A idegenforgalom-szakos hallgatók szakmai kompetenciái olyan általános és specifikus kompetenciák összességét alkotják, amelyek egymást kiegészítik, keresztezik egymást és így alkotják az idegenforgalmi szakon végzett hallgató szakmai profilját. Ugyanakkor alapvető előfeltételei a területen való foglalkoztathatóságának. A turizmus általános és specifikus szakmai kompetenciáinak meghatározásához megfelelően a jelenlegi járványos időszakban megoldást hoztunk a hallgatók és cégek által a legfontosabbnak tartott készségek „képzésére”, kompetenciák elsajátítására. A virtuális gyakorló szálloda világjárvány idején is lehetővé

teszi a szakmai gyakorlatot, valamint kommunikációs, önszerveződési, csapatmunka és üzleti készségek fejlesztését más országokból érkező hallgatókkal, ami a turizmusban a szakma számára fontos gyakorlati tapasztalatként értékelhető.

A témában végzett felmérés (lásd: Palenčíková és Repáňová, 2017) eredményei szerint a turisztikai alapképzésben tanuló szlovák hallgatók saját kommunikációs kompetenciáikat vélték a legkevésbé fejlettnak. A kutatások szerint a hallgatók általában az általános szakmai kompetenciákat tartják a legfontosabbnak jövőbeli karrierjük szempontjából. Ez a megállapítás egybevág Munar és Montan (2009) észrevételeivel, amelyekben az általános kompetenciákat nyilvánították a munkaerőpiac szempontjából legfontosabbnak. A felmérés szerint a hallgatók a legfontosabbnak az általános kompetenciákat vélik.

Ahhoz, hogy az idegenforgalmi szakokon, illetve tanulmányi programokon az általános és szakmai kompetenciáinak fejlesztése a megfelelő legyen, és elfogadható legyen a leendő munkáltatók követelményeinek és elvárásainak, szükséges a korszerű oktatási módszerek alkalmazása úgy az elméleti, mint a gyakorlati képzésben. A tanulmányban röviden bemutatott gyakorlószálloda a professzionális és transzverzális kompetenciák fejlesztésében is szerepet fog kapni. A hároméves projekttevékenység során alapos megfigyeléseket és felméréseket folytatunk majd annak érdekében, hogy a lehető

leghatékonyabb oktatási-fejlesztési teret alakítsuk ki, s általa kellő felkészítést kapjanak a jövő idegenforgalmi szakemberei.

Irodalom

- Akatieva, L., Batalova, L., Merzlyakova, G., Okonnikova, T. (2015) Developing Graduate Competency Model for Bachelors of Tourism In *Procedia - Social and Behavioral Sciences* Volume 214, 2015, pp. 375-384, ISSN 1877-0428, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.666>
- Balcar, J., Karásek, Z., Šimek, M., Hodulík, M. (2014) *Metodika "Hodnocení výstupů ze vzdělávání a jiných aspektů vzdělávacího procesu absolventy a zaměstnavatelů"*. Praha : Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, 2014. 52 pp. Letöltés: 2016-03-13. Web: <http://www.slideshare.net/ipnkvalita/ipn-kvalita-hodnocenivystupuzevzdelavani>
- Blaško, M. (2010) *Rozvíjanie kľúčových kompetencií vo vzdelávaní*. Letöltés: 2021-09-13. Web: <https://silo.tips/download/rozvijanie-kuovych-kompetenciivozvdelavani-michal-blako-kip-tukoice>.
- Blaško, M. (2013). *Kvalita v systéme modernej výučby*. Aktualizované vydanie. Košice : Technická univerzita,
2013. 402 s. ISBN 978-80-553-1281-1.
- CEDEFOP (2012) *Curriculum reform in Europe. The impact of learning outcomes*. Thessaloniki: The European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). 202 s. ISBN 978-92-896-1153-4. Letöltés: 2016-02-10. Web: http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/5529_en.pdf
- CVTI SR (2016) *Vysokoškolská do praxe*. Letöltés: 2016-04-15. Web: <http://vysokoskolacidopraxe.cvtsr.sk/sk/o-projekte>
- Delamare Le Deist, L., Winterton, J. (2005). What Is Competence? In *Human Resource Development International*, Vol. 8 (2005), No. 1, pp. 27 – 46. ISSN 1367-8868. DOI: <https://doi.org/10.1080/1367886042000338227>
- Delors, J. (1996) *Learning – the Treasure Within*. Správa medzinárodnej komisie UNESCO pre vzdelávanie pre 21. storočie. ISBN: 92-3-103274-7. Letöltés: 2015-06-13. Web: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590eo.pdf> >
- DeSeCo (2005) *The Definition and Selection of Key Competencies. Executive Summary*. Letöltés: 2015-06-14. Web: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.43469>.

- [downloadList.2296](#).
DownloadFile.tmp/2005.dskcexec
utivesummary.en.pdf
- Dimmock, K., Breen, H., & Walo, M. (2003). Management Competencies: An Australian Assessment of Tourism and Hospitality Students. *Journal of the Australian and New Zealand Academy of Management*, 9(1), pp.12-26. DOI: [10.5172/jmo.2003.9.1.12](#)
- Dredge, D., Airey, D., Gross, M. J. (Eds.) (2015). *The Routledge Handbook of Tourism and Hospitality Education*. Oxon : Routledge, 2015. 602 pp. ISBN: 978-0-203-76330-8.
- Epstein, R. M., Hundert, E. M. (2002) Defining and Assessing Professional Competence. In *The Journal of American Medical Association*, Vol. 287(2), pp. 226-235. [online]. [cit. 2016-03-31]. DOI: [10.1001/jama.287.2.226](#)
- European Commission (2007) *Key competencies for lifelong learning. European Reference Framework*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007. 12 p. Letöltés: 2021-06-14. Web: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5719a044-b659-46de-b58b-606bc5b084c1>
- Eurydice (2012) *Developing Key Competences at School in Europe*. [online]. 4 p. [cit. 2021-06-13]. DOI: [10.2797/70623](#)
- Eurydice (2015) *The European Higher Education Area in 2015: Bologna Process Implementation Report*. 304 p. ISBN 978-92-9201-847-4. DOI: [10.2797/128576](#)
- Fuchs, W., Balch, N. A. (2014). Duálne vzdelávanie v manažmente hotelierstva a pohostinstva. In *Economic Review of Tourism*, Vol. 47 (2) pp. 79 – 87. ISSN 0139-8660.
- Gúčík M., Vetráková, M., Kučerová, J. (2015) Terciárne vzdelávanie v cestovnom ruchu vo svetle nových trendov. In *Aktuální problémy cestovního ruchu „CESTOVNÍ RUCH: VÝVOJ - ZMĚNY - PERSPEKTIVY“*. Jihlava : Vysoká škola polytechnická, 2015. ISBN: 978-80-88064-09-1, pp. 71-81.
- Gunn CA. Issues in Tourism Curricula In *Journal of Travel Research*. 1998; 36(4), pp.74-77. DOI: [10.1177/004728759803600410](#).
- Hjalager, A. M. 2003. Global Tourism Careers? Opportunities and Dilemmas Facing Higher Education In *Tourism. Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, Vol. 2 (2003), č. 2, s. 26-38. ISSN: 1473-8376
- Jarolímková, L. (2013) Case study as a useful tool. In *Application of Modern and Classical Teaching Methods in Professional Education and Training for Tourism*. Prague : Oeconomica Publ.

- House, 2013, p. 36 - 47. ISBN 978-80-245-1990-6.
- Kolláriková, T. (2014) Prierezové kompetencie a „soft skills“ ako dôležité faktory vplyvu na zamestnateľnosť absolventov škôl. In *Sociálno-ekonomický rozbor*, Bratislava : NHF EU, Vol. 2 2014 (3), p. 31-41.
- Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR (2016). *Národný kvalifikačný rámec Slovenskej republiky a prepojenie na úroveň Európskeho kvalifikačného rámca pre celoživotné vzdelávanie*. Letöltés: 2015-06-14. Web: https://www.minedu.sk/data/files/289_Narodny%20kvalifikacny%20ramec%20SR_final.pdf
- Mlejnková, L. (2013) University education and practice. In *Application of Modern and Classical Teaching Methods In Professional Education and Training for Tourism*. Prague : Oeconomica Publ. House, 2013, p. 4-12. ISBN 978-80-245-1990-6.
- Munar, A. M., Montaña, J. J. (2009) Generic competences and tourism graduates. In *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Education*. 2009, Vol.8, No.1 pp.70-84. ISSN: 1473-8376. DOI: [10.3794/johlste.81.206](https://doi.org/10.3794/johlste.81.206)
- Repáňová, T., Palenčíková, Z. (2017) Competencies of Tourism Graduates In. Martin Bodža (ed.) *Economic theory and practice 2017* : conferenc proceedings, 03.10.2017-04.10.2017, Banská Bystrica : Belianum, 2018. - ISBN 978-80-557-1424-0. - ISSN 2585-9439, S. 523-531
- Rohlíková, L., Vejvodová, J. (2012) *Vyučovací metody na vysoké škole. Praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha : Grada Publishing, 2012, 288 s. ISBN: 978-80-247-4152-9.
- Roľková, H. (2013). Možnosti rozvoja profesijnej kompetencie v edukácii dospelých. In LUKÁČ, M. (ed.). *Edukácia človeka – problémy a výzvy pre 21. storočie*. Prešov : Prešovská univerzita, 2013. s. 223-228. ISBN 978-80-555-0825-2.
- Tuning Education Structures in Europe. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles. 2010. 96 p. Letöltés: 2021-03-31. Web: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/Tuning_Guide_Degree_programme_profiles.pdf
- Tandlichová, E.(2010) Interpretácia kľúčových, komunikačných a digitálnych kompetencií vo výučbe cudzích jazykov na ZŠ. In *Cudzí jazyky v škole 7*, Nitra : UKF, 2010. 502769-LLP-1-2009-1-ES-COMENIUS-CMP, 2009-2012. Letöltés: 2016-03-26. Web: <http://www.helsinki.fi/integralteacher/seminars/papers.html>
- Tureckiová, M., Veteška, J. (2011) Význam kvalifikácií a kompetencií v

- profesním vzdělávání dospělých. In T. Janík, P. Knecht, & S. Šebestová (Eds.), *Smišený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* (s. 62–67). Brno: Masarykova univerzita. Letöltés: 2021.11.16. Web: <http://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornikprispevku/tureckiovaveteska.pdf>
- Turek, I. (2009) K problematike kľúčových kompetencií. Najlepší spôsob ako sa učiť, je niečo robiť. In: *Manažment školy v praxi*, č.12, roč.4, 2009. ISSN 1336-9849, s. 2; 4-5.
- UNESCO (2015) *Transversal Competencies in Education Policy & Practice (Phase I)*. UNESCO : Office Bangkok and Regional Bureau for Education in Asia and the Pacific (2015) 81 p. ISBN: 978-92-9223-509-3 Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000023190>
- Vetráková, M. (2014) Uplatnenie absolventov cestovného ruchu Ekonomickej fakulty UMB na trhu práce. In *Folia turistica 4*. (CD-ROM). Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela – Ekonomická fakulta, 2014, s. 550 – 561. ISBN 978-80-557-0697-9.
- Wang, Y., Tsai, Ch. (2014) Employability of Hospitality Graduates: Student and Industry Perspectives. In *Journal of Hospitality & Tourism Education*, Vol. 26 (3), pp125-135, DOI: [10.1080/10963758.2014.935221](https://doi.org/10.1080/10963758.2014.935221)
- Woodruffe, Ch. (1992). What is meant by competency? In Boam, R., Sparrow, P. (eds). *Designing and achieving competency?* London : McGraw-Hill, s. 16-30.

MŰHELY, RENDEZVÉNY

MEGHÍVÓ
A „JÁRD VÉGIG: A TEHETSÉGGONDOZÁS ÚTJÁT IS!”
NEMZETKÖZI ONLINE KONFERENCIÁRA
ÉS ÖNKÉPZŐ WEBINÁRIUMRA



"Járd végig!"
EFOP-3.10.1-17-2017-00003
Szeged-Csanádi Egyházmegye
Gelsey Vilmos Pedagógiai Intézete



Tisztelettel invitáljuk Önt is a „*Járd végig: a tehetséggondozás útját is!*” című nemzetközi online konferenciára (2022. január 21.-re) és az azt követő önképző webináriumra (2022. január 22.-én). Megjegyzés: az önképző webináriumon nincs vizsga, sem beküldendő feladat, vagy megoldandó teszt, ugyanakkor lehetőség van tehetség témájú ingyenes online tartalmakhoz hozzáférni.

A rendezvény szervezője a Szeged-Csanádi Egyházmegye Gelsey Vilmos Pedagógiai Intézete (SZEGEPI). A rendezvény az EFOP-3.10.1-17-2017-00003 projekt keretében valósul meg.

A rendezvényen a részvétel ingyenes, de regisztrációhoz kötött. *Az ingyenes regisztráció határideje:* 2022. január 18., 13.00 (magyar idő szerint).

A regisztráció ezen a linken történik:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKbdhRALiN27iaVulxYhJFZMI0G3oXo6oEdmaiVYhT3sl3A/viewform>

A regisztrált résztvevők a konferencia napja előtt egy nappal fogják megkapni az online felületre mutató linket.

Az online konferencia részvételéről a SZEGEPI Igazolást állít ki, melynek feltétele, hogy a „Nyilatkozat személyes

adatok felvételéhez projektbe való belépéskor és kilépéskor (ESZA kérdőív)” című dokumentum a kitöltést követően, eredetiben postai úton megérkezzen az alábbi címre: Szeged-Csanádi Egyházmegye Gelsey Vilmos Pedagógiai Intéze-

te, 6720 Szeged, Dóm tér 6. Az ESZA kérdőív letölthető a rendezvény weboldaláról: <https://www.kpluszf.com/jard-vegig-tehetsegkonferencia/>

Az jelentkezési űrlap kitöltésével és elküldésével, valamint adatai megadásával a regisztráló fél hozzájárul a jelentkezéshez szükséges adatok kezeléséhez. Az űrlapon megadott adatokat a SZEGEPI az Európai Parlament és a Tanács 2016/679-es Általános Adatvédelmi Rendelete (lásd: „GDPR”), az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény, továbbá az egyéb, vonatkozó uniós vagy tagállami jogszabályok betartása mellett kezeli. A regisztráló fél egyben hozzájárul, hogy a képzést szervező SZEGEPI a személyét ábrázoló fényképfelvételeket, videófelvételeket, képernyőfelvételeket készítsen és azokat a SZEGEPI elszámolás-, marketing-, reklám- és egyéb tájékoztató kiadványaiban felhasználhassa.

PROGRAM

1. nap (2022.01.21.): Plenáris előadások

13.45-13.50: Online felület megnyitása, gyülekezés. Az online felülethez a linket a regisztrált résztvevők címére küldjük el a konferenciát megelőző napon.

Moderátor: Dr. Mező Ferenc, tudományos igazgató, K+F Stúdió Kft.

13.50-14:00: *Megnyitó, köszöntő*

Dr. Kozma Gábor főigazgató, SZEGEPI, rektor, GFE

TEORETIKUS ELŐADÁSOK: a „Járd végig!” program tehetségelméleti vonatkozásait mutatják be az előadások 14:00-16:00 óra között.

14:00-14:30: *Az életpálya felépítése – keresztény szempontok*

Dr. habil. Papp Miklós, főiskolai tanár, GFE

14:30-15:00: *Tehetségsegítő Tanácsok: Kárpát-medencei helyzetkép*

Kormos Dénes, MATEHETSZ Kárpát-medencei Tehetségsegítő Tanácsok Kollégiumának elnöke.

15:00-15:30: *Komplex intézményi tehesség gondozó programok*

Sarka Ferenc, alelnök, Magyar Tehesség gondozó Társaság

15:30-16:00: *Modern pedagógiai eljárások a „Járd végig!” program kínálatában*

Bíró Gyula, szakmai vezető, SZEGEPI, képzésfejlesztési igazgató, c. egy. docens, GFE

MÓDSZERTANI ELŐADÁSOK: a segítés módszertani lehetőségei a tehetségesek speciális célcsoportjával, a gyakran idézett tehetségkomponensekkel (képességekkel, kreativitással, motivációval) kapcsolatban.

16:00-16:15: *Érzékenyítő pedagógia a gyermekvédelmi rendszerben (KÁSZPEM)*

Kothencz János, főigazgató, Szent Ágota Gyermekvédelmi Szolgáltató, Országos Egyházi Módszertani Intézmény

16:15-16:30: *Kognitív képességek fejlesztése digitális környezetben*

Szabóné Dr. Balogh Ágota, docens, dékánhelyettes, GFE

16:30-16:45: *Az inspiráció szerepe a kreativitásfejlesztésben*

Dr. Mező Katalin, ügyvezető, K+F Stúdió Kft.

16:45-17:00: *A felfedeztetéses tanulás mint motivációs eszköz a tehetséggondozás szolgáltatásban – az óvodától a felsőoktatásig*

Dr. Mező Ferenc, elnök, Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület

KEREKASZTALBESZÉLGETÉS: a közönségtől származó kérdéseknek és felvetéseknek is teret adó, interaktív beszélgetés a tehetségsegítés finanszírozásával kapcsolatos segítség lehetőségeire fókuszál. A kerekasztalbeszélgetés 17:00-18:00 óra között kerül megvalósításra.

17:00-18:00: *Mennyibe kerül a tehetségsegítés és hogyan teremthető elő a szükséges összeg?*

Résztevők: Bíró Gyula (SZEGEPI), Kormos Dénes (MATEHETSZ), Dr. Mező Ferenc (Kocka Kör), Sarka Ferenc (MTT), Szabóné Dr. Balogh Ágota (GFE)
Moderátor: Dr. Mező Katalin. K+F Stúdió Kft. ügyvezető

18:00: *A konferencia 1. napjának zárása*

Moderátor: Dr. Mező Ferenc

2. nap (2022.01.22.): Önképző webinárium

Az önképzésre, önálló tanulásra lehetőséget adó, webinárium jelleggel letölthető, megnyitható szöveges és videó tartalmakat adunk közre.

8:00-18:00: *Tanulmányok, kiadványok, prezentációk megtekintése*

8:00-18:00: *Kisfilmek megtekintése*

**Tisztelettel és szeretettel várjuk
Önt is rendezvényünkre!**

A konferencia technikai szervezésével és megvalósításával kapcsolatos kérdésekkel, a szervezéssel megbízott

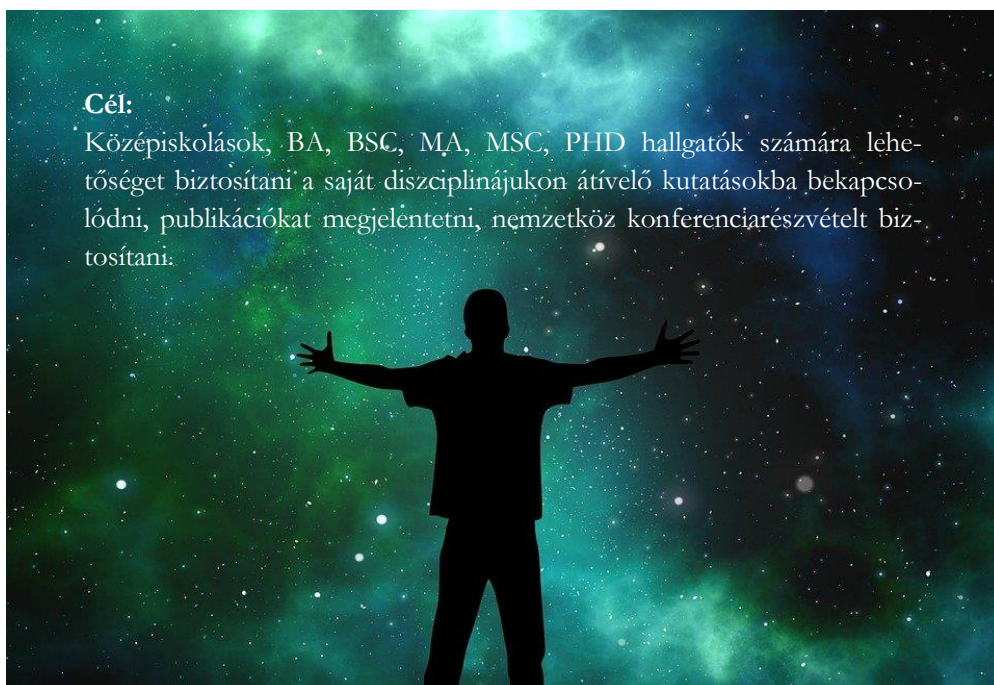
K+F Stúdió Kft. munkatársai

nyújtanak segítséget az

info@kpluszf.com

e-mail címen.

FELHÍVÁS
INTERDISZCIPLINÁRIS JUNIOR KUTATÓCSOPORTBA
TÖRTÉNŐ BEKAPCSOLÓDÁSRA



Cél:

Középiskolások, BA, BSC, MA, MSC, PHD hallgatók számára lehetőséget biztosítani a saját diszciplinájukon átívelő kutatásokba bekapcsolódni, publikációkat megjelentetni, nemzetköz konferenciárésztvételt biztosítani.

A bekapcsolódással járó haszon

A részvétel a bekapcsolódók számára azért hasznos, mert:

- a) ösztöndíjak, pályázatok során érvényesíthető teljesítményei (publikáció, konferencia-előadás) lesznek,
- b) saját témájában kutathat és azt gazdagíthatja kutatótársai szaktudását is felhasználva,
- c) életrajzában is jól mutató bejegyzést kap,
- d) szakmai kapcsolatrendszere bővül,

e) ingyen vehet részt nemzetközi konferenciákon,

f) ingyen publikálhat Open Access (nyílt hozzáférésű) kiadványokban.

Feladatok

A résztvevő feladata a következők lesz:

- 1) Jelentkezés a csoportba (felhívás végén látható linken keresztül)
- 2) A csoport alakuló ülésén (személyes vagy online) részvétel a közös kutatási

téma kialakításában. Például: korábbi hasonló csoportban pszichológia, jogtudomány, gazdaságtudomány és orvostudomány szakos hallgatók fordultak saját szakjuk felől közös érdeklődésbe vágó kérdésekhez.

3) 10 perces prezentációval ingyenes részvétel a 2022. márciusában megrendezésre kerülő „7. Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencia” című rendezvényen. Magyar vagy angol nyelvű előadásokkal lehet majd tartani, amiről két-nyelvű igazolást állítanak ki a Szervezők. Az előadások témáját Ön választhatja meg.

4) Min. 1 tanulmány megírása. A megjelentetés megegyezés szerint folyóiratban vagy szöveggyűjteményben tervezzük.

Kiket várunk a programba?

A jelentkezést azoknak a középiskolásoknak, hallgatóknak, doktoranduszoknak ajánljuk, akik:

a) sokoldalúak, s kíváncsiak arra, hogyan tudnak együttműködni különböző tudományágak képviselőivel;

b) teljesítmény-centrikusak: a részvétel publikációkkal, konferenciákon történő előadásokkal is jár;

c) tudományos karrierjüket, s széleskörű kapcsolatrendszerüket már hallgatóként igyekeznek megalapozni;

d) a hétköznapi hallgatói létet kellemes és hasznos időtöltéssel igyekeznek kiegészíteni;

e) kedvelik a jó társaságot.

Részvételi díj

A programban való részvétel díj: 0 Ft.

A program keretében megrendezésre kerülő nemzetközi online konferenciákon történő részvételi díj: 0 Ft.

A programban történő folyóiratokban, tanulmánykötetben történő tanulmány megjelentetésének díja: 0 Ft.

A program egyéb költséget nem tartalmaz, de a résztvevők a saját kutatási munkájukkal kapcsolatban esetlegesen felmerülő költségeket önnállóan fedezik.

Időigény

A program időigénye: kb. 2 óra/alakuló megbeszélés + saját ütemű kutatás és publikáció írás + konferenciákon való részvétel.

Amit lehet, elektronikusan oldunk meg, ezzel csökkentve az időigényt.

Jelentkezési határidő:

2022. március 1.

Jelentkezés módja: jelen űrlap kitöltése, és elektronikus beküldése ezen a linken:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfvg9oH4KgQWjfPcXUsaxVnTicu_eGcywTOYtpEulhEi2edw/viewform

Szervező

E tehetséggondozó program a Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesü-

let „Felfedezés, alkotás, tanulás – gazdagító program” című pályázata keretében valósul meg a Nemzeti Tehetség Program támogatásával (pályázati azonosító: (NTP-INNOV-21-0241).



Kapcsolat, további információ:

Szakmai vezető: Dr. Mező Ferenc

E-mail: info@kpluszf.com

Mobil: 06 30 656 1 565

SHORT REPORT ABOUT THE
'CREATIVITY – THEORY AND PRACTICE (2021)'
INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY ONLINE CONFERENCE

by Ferenc Mező

CREATIVITY - Theory and Practice (2021)
INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY ONLINE CONFERENCE
Deadline of Registration: 30 Nov 2021
E-Conference: 11 Dec 2021

KREATIVITÁS - Elmélet és gyakorlat (2021)
NEMZETKÖZI INTERDISZCIPLINÁRIS ONLINE KONFERENCIA
A regisztráció határideje: 2021. Nov. 30.
E-konferencia: 2021. Dec. 11.

Organizers/Szervezők:

- KOCKA KÖR**
www.kockakor.hu
- K+F STÚDIÓ Kft.**
www.kplusz.com
- Partiumi Keresztény Egyetem**
- Konstantin Filozofus Egyetem, Nyitra - Közép-európai Tanulmányok Kara**
- ALBERTUS INSTITUTE**
HUNGARIAN TALENT DEVELOPMENT ASSOCIATION (KOCKA KÖR)
- GÁL FERENC EGYETEM**
- Szeged-Csanádi Egyházmegye Gelsey Vilmos Pedagógiai Intézete**
- ial**
INNOVATION APPRENTICESHIP ASSOCIATION

Be Creative!

Journals: OxIPO Artificial Intelligence Psychology & Warfare **Folyóiratok:** OxIPO Mesterséges intelligencia Lélektan és hadviselés

Magyarország **Szlovákia** **Románia** **Olaszország** **Szerbia**

The CREATIVITY – THEORY AND PRACTICE (2021) Interdisciplinary Online Conference was held on 11 December 2021 by international cooperation of Italian, Hungarian, Slovakian, Serbian, and Romanian organizations. The conference committee

members and their organizations that delegated them were the next:

The head of the committee was Mező Ferenc (Ph.D., President of the Kocka Kör Talent Development Association, HU)

The members of the committee were:

- Mező Katalin (Ph.D., Executive director of K+F Stúdió Kft., HU)
- Pusztai Gabriella (Dott.ssa., Project coordinator of IAL Toscana, IT)
- Kozma Gábor (PhD, Rector of Gál Ferenc Egyetem, HU)
- Kozma Gábor (PhD, Main Director of Szeged-Csanádi Egyházmegye Gelsey Vilmos Pedagógiai Intézete, HU)
- Horák Rita (PhD, Vice Dean of the Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar, RS)
- Balla István (RNDr. PhD, Vice Dean for International Relations and Development of Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, SK)
- Gál Katalin (PhD, Delegated Member from Partiumi Keresztény Egyetem, RO)

More than 200 people of the above five countries participated in the event, and all of the 100 presentations (among 54 on-line oral presentations and 46 poster pre-sentations) were in relation to creativity. A part of them

focused on the research of creativity, and other presentations were a kind of creative product.

Media supporters of the conference were the next interdisciplinary journals:

- OxIPO
- Artificial Intelligence (its original Hungarian title is: Mesterséges intelligencia)
- Psychology and Warfare (its original Hungarian title is: Lélektan és had-viselés)

Its common website is www.kpluszf.com

**The next
"Creativity – Theory and Practice"
conference will be realized
in December of 2022.**

Contact e-mail:
info@kpluszf.com



AZ „INNOVÁCIÓS STÚDIUM (2020/2021)” PROJEKT ÉS TERMÉKFEJLESZTŐ ÖTLETBÖRZE

A projekt címe: „Innovációs Stúdium 2020/2021”

Tehetséggondozó karakterisztika: teljesítményre ösztönző, gazdagító jellegű tehetséggondozó program,

Megvalósító: K+F Stúdió Kft. (URL: www.kpluszf.com)

Támogató: Nemzeti Tehetség Program (pályázati azonosító: NTP-PKTF-20-0009).



A projekt főbb tartalmi elemei:

- 30 órás tehetséggondozó program,
- az „Innováció és vállalkozás létrehozása” workshop,
- virtuális kiállítás szervezése és megvalósítása,
- külföldi tréner bevonásával megvalósuló tréning,
- fiatal tehetségek előadóként történő bevonása nemzetközi konferenciákba,
- fiatal tehetségek számára publikációs lehetőségek biztosítása.

A projekt keretében létrejött termékfejlesztési vázlatokat tartalmazó kiadvány: Mező Ferenc és Mező Katalin (szerk.): Innovációs Stúdium: termékfejlesztő ötletbörze. K+F Stúdió Kft., Debrecen. ISBN 978-615-81707-0-3

A kiadványban fiatalok által írt termékfejlesztési, továbbfejlesztési felvetések,

javaslatok találhatók. Idézett a kiadvány előszavából: „A termékek megvalósíthatósága és komolysága változó – többek között azért is, mert felhívtuk az alkotók figyelmét arra, hogy játékosan álljanak a feladathoz, s a legjobb, legmegvalósíthatóbb, legpiacképesebb ötleteiket féltet kincsként őrizték, ne publikálják ki jelen kötetben megjelenő tanulmányukban. Ennek eredményeként tehát a kötetben szereplő termék (tovább)fejlesztési javaslatok



zöme nem tükrözi a Szerzőkben rejlő valódi potenciált. Sőt! Egy analógiával élve olyan önkorlátozással kellett alkotniuk a Szerzőknek, mintha azt vártuk volna tőlük, hogy összekötözött kézzel és lábbal, bekötött szemmel induljanak az Olimpián... Különösen figyelemre méltó, hogy még így is rengeteg figyelemre méltó termékfejlesztési javaslatot adtak közre a Szerzők!

Hányféle különböző termékre találhatunk utalást e kiadványban? Legalább 35 mű Szerzője alkalmazta az általunk javasolt 6x6-os ötletmátrixot. Tekintve, hogy egy ilyen ötletmátrixból 46 656 különböző jellemzővel bíró terméket generálhatunk, a kiadványban ennek a 35-szöröse található: 1 632 960 lehetséges termék! Ehhez jön még az a néhány szerző, aki csak 5x6-os ötletmátrixot alkalmazott, ami révén „csak” 7 776 különböző lehetséges termék írható le, illetve néhányan 1-100 különböző terméket vetnek fel írásukban. Mindent összevetve e műben kevesebb mint 50 Szerző által mintegy 1 700 000 lehetséges termékre történik utalás!”

A kötetben található javaslatok és szerzőik:

Antal Kristóf: JAVASLAT PROJEKTOR TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Bak Benjámin: JAVASLAT CIPŐ, HÁLÓ, TÉRDMÉDŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Balog Zsófia: JAVASLAT SZEMÜVEG TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Bollók Botond: JAVASLAT KÉZÍRÁST ELEMZŐ PROGRAM TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Bornemissza Anna: JAVASLAT CIPŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Farkas András Adrián: JAVASLAT AZ ELEKTROMOS CIGARETTA TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Farkas András Adrián: JAVASLAT OKOS TÁBLA TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Füzik Bence: JAVASLAT CIPŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Galsik Márk: JAVASLAT USZODA TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Gulyás Viktória Alma: JAVASLAT HORDOZHATÓ MONITOR TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Géczi Bálint: JAVASLAT MOBILTELEFON TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Gömöri Ádám: JAVASLAT TITKOSÍTOTT DOKUMENTUMOKAT ÖSSZEGZŐ PROGRAM/SOFTVER TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Gyurkó Liliána: JAVASLAT KAMERA TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Hegyi Máté: JAVASLAT KULTURÁLIS KAMION TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Horváth-Varga Péter: JAVASLAT RÖPLABDA TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

- Jandácsik Julianna: JAVASLAT KAMERA TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Joó Balázs: JAVASLAT DIGITÁLIS KÖNYV TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Kardos Tímea: JAVASLAT OKTATÁSI/KUTATÁSI SEGÉDESZKÖZ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE TÖRTÉNÉSZEK ÉS TÁRSTUDOMÁNYOK KÉPVISELŐI, TANULÓI SZÁMÁRA
- Katona Dominika: JAVASLAT ÚJ RUHAMÁRKA (FELSŐK, NADRÁGOK, KIEGÉSZÍTŐK) TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Kerekes Hunor Ákos: JAVASLAT KOSÁRLABDA CIPŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Komáromi Roland: JAVASLAT EGRI VÁR TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Kovács Dániel Martin: JAVASLAT SPORTRUHÁZATI TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Kristóf Patrícia: JAVASLAT KÖZÖSSÉGI OKOS SÁTOR TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Kucsinka Panna Zsófia: JAVASLAT EDZÉSHEZ HASZNÁLHATÓ TERMÉKEK TOVÁBB FEJLESZTÉSÉRE
- Lellák Viktória: JAVASLAT HOTEL TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Lukács Attila Bence: JAVASLAT CIPŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Lukács Patrik Zoltán: JAVASLAT SPORTKOMPLEXUM TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Magyar Elemér: JAVASLAT DIGITÁLIS TÜKÖR NÉLKÜLI FÉNYKÉPEZŐGÉP TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Majnár Mónika: JAVASLAT KÖRNYEZETBARÁT ECSETKÉSZLET TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Mendsaikhan, Amarjargal: JAVASLAT PROGRAM TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Mezei Dániel: JAVASLAT TÁPLÁLÉK KIEGÉSZÍTŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Miklósvári Ambrus: JAVASLAT 302. TEREM HANGRENDSZERÉNEK ÉS AKUSZTIKA FEJLESZTÉSÉNEK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Molnár Attila: JAVASLAT SZOFTVER TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Molnár Ibolya Katalin: JAVASLAT RONCSOLÁSMENTES RÉGÉSZETI FELTÁRÓESZKÖZÖK KOMBINÁLÁSA TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Máté Erika Tünde: JAVASLAT FESZTŐECSET TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Mészáros Ferenc: JAVASLAT ENERGIÁITAL TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE
- Mészáros Zsófia: JAVASLAT KÖZÖSSÉGI BUSZ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Novák Boldizsár: JAVASLAT CIPŐ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Olajos Botond: JAVASLAT A HAJSAM-PON TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Póka Patrik: JAVASLAT MAGYARORSZÁG ÉS A TISZA-TÓ ÖKOTURISZTIKAI FEJLESZTÉSÉRE

Rácz Alexandra: JAVASLAT ONLINE GYAKORLATI TUDÁST SEGÍTŐ OKTATASI SEGÉDANYAG TERMÉK FEJLESZTÉSÉRE

Salga Bence: JAVASLAT OKOS FALI-ÚJSÁG TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉHEZ

Skulka Botond Gyula: JAVASLAT LÁBBAL HAJTHATÓ KÖZÖSSÉGI VÍZIBUSZ TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Suhaj Milán: JAVASLAT PENDRIVE (128 GB) TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

Tasi Márk Krisztián: JAVASLAT SÚGÓGÉP TERMÉK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

A kiadvány tehát mintegy félszáz alkotó fiatal figyelmét irányította az innovációs tevékenységre, miközben egy termék (tovább)fejlesztésre összpontosító projekt keretében kreatív gondolkodásra, produktív információfeldolgozásra készítette őket. Mindez remélhetőleg olyan önismereti és egyben vállalkozó kedvet serkentő élményben részesítette őket, ami a továbbiakban start up-okat, szabadalmakat, önálló márkákat, védjegyeket, unikális szolgáltatásokat stb. e-redményezhetnek, vagy legalább saját cégen, szervezeten, saját életvitelen belüli innovatív teljesítményekkel járhat a jövőben.

A „HÖLGYEK A TUDOMÁNYBAN (2020/2021)” PROJEKT – NEMCSAK HÖLGYEKNEK

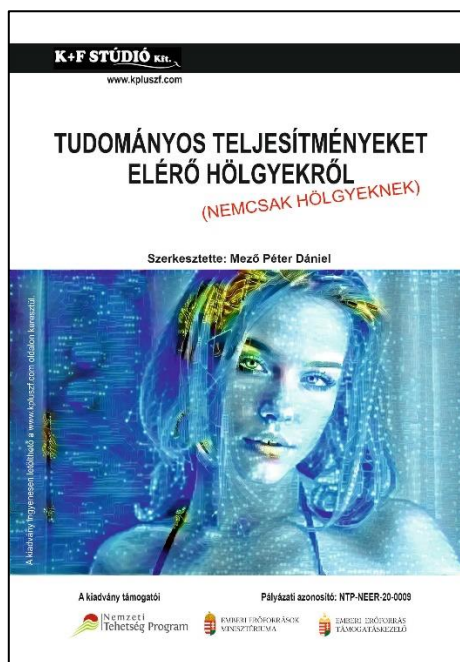
A „Hölgyek a tudományban (2020/2021) projekt a K+F Stúdió Kft. által megvalósított NTP-NEER-20-0009 pályázat keretében került megrendezésre.



A projekt teljesítményre ösztönző gazdagító, tehetséggondozó programot valósít meg az alábbi tartalmi elemeken keresztül: tanulás módszertani képzés; önismereti és karriertervezési tréning; anya és lánya workshopok; publikációs támogatás (minimum 1 tanulmány/fő megjelentetése ISBN számmal ellátott kiadványban), konferencia támogatás (minimum 1 előadás/fő biztosítása nemzetközi konferencián – például: Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencián, „Kreativitás – Elmélet és gyakorlat (2021)” konferencián, mentorálás.

A projekt keretében megjelent kiadvány: Mező Péter Dániel (2021): *Tudományos teljesítményeket elérő hölgyekről (nemcsak hölgyeknek)*. K+F Stúdió Kft., Debrecen. ISBN 978-615-81707-3-4

A kiadványban fiatalok tanulmányai találhatók – amint címe is jelzi, – a tudományok terén sikereket elért nőkről.



Lényeges kiemelni, hogy a tudomány terén tehetséges nőkről férfiak által alkotott írásokat is tartalmaz a mű – hiszen a személtformálás mindkét nem esetében lényeges. Tekintve, hogy a szerzők dönthettek arról, hogy kiről fog szólni írásuk, olykor több Szerző is ugyanazt a tudóst mutatja be alkotásában. Ez egyben előnyös lehet akkor, ha több forrásból igyekszünk megismerni egy-egy kutatót.

A kötetben szereplő szerzők és tanulmányaik címei:

Antal Kristóf: DOROTHY HODGKIN
TÖRTÉNETE

Balog Zsófia: MARIE CURIE TÖRTÉ-
NETE

Bollók Botond: MARIE CURIE TÖR-
TÉNETE

Bornemissza Anna Sára: INGE
LEHMANN TÖRTÉNETE

Farkas András Adrián: ELISABETH
KÜBLER-ROSS TÖRTÉNETE

Galcsik Márk: RACHEL CARSON
TÖRTÉNETE

Gulyás Viktória Alma: SASS FLÓRA
TÖRTÉNETE

Gyurkó Liliána: DOROTHY
HODGKIN TÖRTÉNETE

Géczi Bálint: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Kardos Tímea: BONDÁR MÁRIA
TÖRTÉNETE

Katona Dominika: CHIEN-SHIUNG
WU TÖRTÉNETE

Kerekes Hunor Ákos: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Komáromi Roland: GRACE MURRAY
HOPPER TÖRTÉNETE

Kovács Dániel Martin: JANE
GOODALL TÖRTÉNETE

Kristóf Patrícia: HENRIETTA SWAN
LEAVITT TÖRTÉNETE

Lellák Viktória: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Lukács Attila Bence: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Lukács Patrik Zoltán: SUSAN
GREENFIELD TÖRTÉNETE

Majnár Mónika: MARIA GAETANA
AGNESI TÖRTÉNETE

Miklósvári Ambrus: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Menyhárt Tímea: ARTEMÍSZIA
TÖRTÉNETE

Mezei Dániel: KARIKÓ KATALIN
TÖRTÉNETE

Molnár Attila: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Olajos Botond: KONDOROSI ÉVA
TÖRTÉNETE

Póka Patrik: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Rácz Alexandra: ESTHER DUFLO
TÖRTÉNETE

Salga Bence: T. SÓS VERA
TÖRTÉNETE

Skulka Botond Gyula: KARIKÓ
KATALIN TÖRTÉNETE

Suhaj Milán: JEAN E. SAMMET
TÖRTÉNETE

Sulyok Anna: MARIA SALOMEA
SKLODOWSKA-CURIE (MARIE
CURIE) TÖRTÉNETE

Tamáská Gabriella: MARIE CURIE
TÖRTÉNETE

Tasi Márk Krisztián: JANE GOODALL
TÖRTÉNETE

Amint a kiadvány zárógondolatai is megjegyzik: „A tanulmányokból kibontakozó élettörténetek két legfőbb tanulsága a következő pontokban foglalhatók össze:

- A hölgyek lenyűgöző tudományos teljesítményekre lehetnek képesek – kü-

lönösen, ha erre lehetőséget kapnak (a történelem során ez nem mindig volt törvényszerű, s még napjainkban sem mindig jellemző).

- A hölgyeknek a tudományos pályafutás mellett az anyai szereppel, a családot összetartó funkcióval is meg kell küzdeniük.

A tanulmányokat szerző, olvasó hölgyek számára példaértékű lehet a kötetben olvasható tudósok története. Ugyanakkor a tanulmányok szerzői és (remélhetőleg) olvasói között találhatók urak is – ez azért lényeges, mert különösen fontos a férfiak körében is a szemléletformálás azzal kapcsolatban, hogy elismerjék és segítsék a hölgyeket tudományos céljaik megvalósításában. E kötet – a tudományos ismeretterjesztésen túl – ehhez a szemléletformáláshoz is hozzá kíván járulni.”

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS KÉPLETMONDÓKA ALKOTÁSÁRA

Kiíró: Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület



Együttműködő: K+ F Stúdió Kft.

Pályázók köre: magánszemélyek

Beküldési határidő: 2022. május 1.

Bírálat határideje: 2022. június 1.

Beküldés módja: .docx formátumú fájl az info@kockakor.hu címre, a levél tárgya „Képletmondóka” legyen!

A pályázat célja: képletmondókák alkotása, gyűjtése

A képletmondóka: egy matematikai, fizikai, kémiai stb. képlet megjegyzését segítő mondóka

A képletmondóka haszna: vannak, akiknek nem megy jól a képletek memorizálása, felidézése, ugyanakkor mondókákat, verseket, dalszövegeket könnyen megjegyeznek, felidéznek. Számukra lehet hasznos, ha képletmondókákat alkotnak, illetve mások által készített képletmondókkal segíthetik a tanulásukat. Példa:

Tantárgy: matematika

Képlet neve: normált másodfokú egyenlet ($x^2 + px + q = 0$) megoldó képlete

Képlet:
$$\frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2} = x$$

Mondóka: „Nem piros plüss, nem gyökér, pipiből négy mázsa, s mindezek fele X-t ér”.

Mondóka értelmezése:

- Nem piros plüss: $-p+$
- nem gyökér: $-\sqrt{}$
- pipiből: p^2- (magyarázat: $p^2 = p \cdot p = pp \rightarrow$ „pipi”)
- négy mázsa: $-4q$
- és mindezek fele: $/2$
- X-t ér: $= x$

Szerző: Dr. Mező Ferenc

A képletmondókákat az alábbi (a fenti példában látható részletességgel kitöltött) vázlatpontok szerint kérjük beküldeni:

Tantárgy:

Képlet neve:

Képlet:

Mondóka:

Mondóka értelmezése:

Szerző (ha ismert):

Szerző utolérhetősége (ha ismert):

Beküldő személy:

Beküldő személy utolérhetősége:

Értékelés: szakértők ellenőrzik a képlet és az azzal kapcsolatban megadott háttér információk helyességét, s azt, hogy a képletmondóka a képlet minden tartalmi elemére utalást tesz-e. Megjegyzés: a túlságosan obszcén, vagy uszító, kirekesztő jellegű mondókák automatikusan elutasításra kerülnek.

Díjazás:

- minden megfelelőnek ítélt képletmondóka szerzője teljesítményigazolást kap (ez további ösztöndíjpályázatok esetében lehet fontos számára);
- minden megfelelőnek ítélt képletmondóka megjelenik képletmondókák egy gyűjteményét közlő e-kiadványban (a Szerző számára ez azt jelenti, hogy módszertani jellegű publikációja jelenik meg);

- minden megfelelőnek ítélt képletmondóka részt vesz egy zeneszerzőknek szóló jövőbeli pályázaton, mely során a képletmondókák megzenésítése lesz a cél;
- minden képletmondóka esélyes arra, hogy sikeres megzenésítés esetén dalszöveggé váljon, s nyilvános terjesztést kapjon (ez pedig bevételt jelenthet a Szerzők számára).

A beküldéssel járó nyilatkozatok

A beküldő úgy nyilatkozik, hogy az általa beküldött mondóka saját szellemi terméke, vagy pedig rendelkezik a szerző arra vonatkozó engedélyével, hogy a Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület által hirdetett képletmondó pályázatra a képletmondókát beküldje.

A beküldő úgy nyilatkozik, hogy hozzájárul az általa beküldött képletmondókák (a Szerző nevével együtt történő) közzétételéhez a Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesület és/vagy a K+F Stúdió Kft. kiadványaiban, folyóirataiban, weboldalain.

A beküldő a Szerzői jogokra igény tart, a közlési joggal a Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesületet, illetve a K+F Stúdió Kft-t felruházza.

A beküldő nem tart igényt anyagi ellenszolgáltatásra a Kocka Kör Tehetséggondozó Kulturális Egyesületet, illetve a K+F Stúdió Kft-t részéről a képletmondóka alkotása, pályázatra történő elküldése, megjelentetése kapcsán.

Képletmondókák alkotásával kapcsolatos további segédlet: Mező Ferenc (2021): A képletmondókák mnemotechnikai alapjai az OxIPO-modell aspektusából. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2021/4, 17-30.
doi: 10.35405/OXIPO.2021.4.17

Érdeklődéssel

várjuk

a képletmondókákat!